



FACULDADE DE ARQUITETURA  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

U LISBOA

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA

# O Design e a comunicação de procedimentos médicos:

Informar o cidadão para agir  
em situações de emergência

**Ana Rafaela de Melo Ferreira Poças**

Orientação **Professor Doutor Marco Neves**  
Presidente **Professora Doutora Rita Almendra**  
Arguente **Professor Doutor João Neves**



**DOCUMENTO DEFINITIVO**

Projeto final de Mestrado em Design de Comunicação  
Lisboa, dezembro de 2018





# O Design e a comunicação de procedimentos médicos:

Informar o cidadão para agir  
em situações de emergência

**Ana Rafaela de Melo Ferreira Poças**

Orientação **Professor Doutor Marco Neves**  
Presidente **Professora Doutora Rita Almendra**  
Arguente **Professor Doutor João Neves**

**DOCUMENTO DEFINITIVO**

Projeto final de Mestrado em Design de Comunicação  
Lisboa, dezembro de 2018

Documento escrito conforme  
o novo acordo ortográfico.

As palavras estrangeiras  
são indicadas com *itálico*.



**Aos meus avós e ao meu tio Sérgio,**



## AGRADECIMENTOS

Por esta investigação, pela ajuda, pela motivação, pela oportunidade e pela paciência nos últimos meses de trabalho, agradeço ao Professor Doutor Marco Neves. Se voltasse atrás, faria a mesma escolha. Obrigada pelas partilhas, pelo incentivo em fazer sempre melhor, pelo interesse nas minhas ideias e por me ajudar a acreditar nelas. Desde o início que foi um exemplo de professor para mim.

Pela força e presença constantes, pela felicidade, pela tranquilidade, pelo orgulho que têm no que faço, por me incentivarem sempre a ser melhor e por serem o meu exemplo todos os dias, obrigada avós de sangue e de coração.

Pelas memórias, pelo carinho e pelas risadas, obrigada meu querido tio Sérgio.

Pela possibilidade de seguir os meus sonhos e de enriquecer as minhas capacidades, obrigada aos meus pais. Pelas sugestões e por acreditar que eu consigo fazer as coisas se pensar positivo, obrigada ao meu irmão.

Pela preocupação, pelas opiniões, por me ajudarem a tomar decisões e a confiar em mim, pelos risos e pelos momentos, obrigada aos meus grandes amigos. Obrigada por eliminarem cada insegurança minha, por cuidarem de mim e por me meterem sempre um sorriso na cara.

Por todos estes anos de amizade, por festejarem cada passo meu e por me fazerem sentir segura das minhas convicções, obrigada à Cristina e à Inês.

Por serem tantas vezes o meu ponto de abrigo, por serem essa dose de energia e por todas as conversas que tanto nos caracterizam, obrigada ao Clinton e ao Iúri.

Por estes dois anos de trabalho, pelo apoio, pelos desabafos, pelos risos, pelas brincadeiras, pelas tardes e pelas noites infindáveis e por termos sido tantas vezes uma equipa, obrigada à Mariana e ao Pedro.

Por me fazer confiar no lado bom das coisas, por dizer sempre que vai correr tudo bem, por me receber com tanto carinho desde o primeiro dia, pelas conversas e pelo incentivo, obrigada ao Senhor Martins.

Esta dissertação só foi possível graças a todos vocês.  
Muito obrigada, de coração.



## RESUMO

A qualquer momento pode acontecer uma situação de emergência nos mais diversos locais, quer sejam públicos ou privados. Nessas ocasiões, as pessoas devem saber agir para ajudar os outros até à chegada das entidades de emergência ou até haver reação por parte da vítima. No entanto, o cidadão comum nem sempre tem conhecimento de primeiros socorros.

A presente investigação aborda a falta de conhecimento generalizada em primeiros socorros e a consequente dificuldade em tomar uma atitude crucial para salvar a vida de alguém. Foi nesse contexto que se encontrou a oportunidade de utilizar o design de informação e de interação como forma de comunicar a importância da intervenção do cidadão comum em situações de emergência.

O propósito é difundir um conjunto de informações através de novos suportes e canais de acesso, de modo a chegar a um maior número de pessoas e, por isso, a um público com pouco ou nenhum conhecimento na temática, e consciencializá-lo para a importância desta aprendizagem.

Para este fim, seguiu-se uma metodologia mista. Inicialmente não intervencionista, começando com a revisão da literatura, na qual foi possível estudar os fundamentos teóricos do design de informação e de interação e alguns exemplos, a relação dos materiais com o utilizador e como é que se processa a assimilação da informação. Seguiu-se depois, a realização de entrevistas a entidades como a Cruz Vermelha Portuguesa (CVP) e o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), observação indireta e estudo de casos. Num segundo momento, recorreu-se a uma metodologia intervencionista, através de investigação ativa, na qual se desenvolveu um projeto em design.

Planeou-se um conjunto de objetos analógicos e digitais, capazes de potenciar o desenvolvimento psicossocial e ajudar na divulgação e aprendizagem da técnica de suporte básico de vida (SBV) e da posição lateral de segurança (PLS), facilitando a tomada de decisão numa situação rápida e espontânea.

### Palavras-chave

Comunicação visual na saúde

Emergência médica

Design de informação e de interação

Procedimentos médicos

Suporte básico de vida e posição lateral de segurança



## ABSTRACT

*An emergency can occur anytime in most diverse places, either public or private. At those times, people should know how to act to help others until emergency entities come or until there is a reaction of the victim. However, the average citizen has not always knowledge about first aid.*

*The present research addresses the lack of knowledge in first aid and the consequent difficulty in taking a crucial attitude to save someone's life. It was in this context that was found the opportunity to use information and interaction design to communicate the importance of the intervention of average citizens with complex medical procedures.*

*The purpose is to disseminate a set of information through new media and access channels, to reach the largest number of people and, for this reason, an audience with little or no knowledge on the subject, and raise awareness of the importance of this learning.*

*For this purpose, a mixed methodology was followed. Initially, non-interventionist, starting with the literature revision, in which it will be possible to study the theoretical foundations of information and interaction design and some examples, the relation between the materials and the user and how the assimilation of information takes place. Then, it followed for the realization of interviews with authorities such as Cruz Vermelha Portuguesa (CVP) and Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), indirect observation and case study. In the second part an interventionist methodology was used, through active research, in which a design project was developed.*

*A group of analog and digital objects was planned, capable of enhancing psychosocial development and helping in the dissemination and learning of techniques of basic life support and recovery position, facilitating decision making in a fast and spontaneous situation.*

### Keywords

*Visual communication in health*

*Medical emergency*

*Information and interaction design*

*Medical procedures*

*Basic life support and recovery position*





## LISTA DE ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

<b>CVP</b>	Cruz Vermelha Portuguesa
<b>INEM</b>	Instituto Nacional de Emergência Médica
<b>PCR</b>	Paragem cardiorrespiratória
<b>PLS</b>	Posição lateral de segurança
<b>SBV</b>	Suporte básico de vida

## GLOSSÁRIO

<b>Cadeia de sobrevivência</b>	Conjunto de atitudes a tomar numa paragem cardiorrespiratória (PCR): ligar o 112 para pedir ajuda e acionar o Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM), iniciar as manobras de suporte básico de vida e proceder à desfibrilhação.
--------------------------------	---



## ÍNDICE GERAL

V	Dedicatória
VII	Agradecimentos
IX	Resumo e Palavras-chave
XI	Abstract and Keywords
XIII	Lista de Acrónimos e Abreviaturas
XIII	Glossário
XV	Índice geral
XVIII	Índice de figuras
XXI	Índice de tabelas

## 1 INTRODUÇÃO

5	1. Problematização
6	2. Questões de investigação
7	3. Objetivos gerais e específicos
8	4. Desenho da investigação

## 11 ESTADO DA ARTE

### 13 Capítulo 1. A CRIAÇÃO E O APRIMORAR DA COMUNICAÇÃO VISUAL

#### 13 NOTA INTRODUTÓRIA

#### 14 1. Design de informação - A procura da clareza e da objetividade

17	1.1. Como é que se trabalha, organiza e relaciona a informação?
18	1.2. A perceção e a assimilação da informação
19	1.3. Atuações do design de informação – Infografia

#### 21 2. Design de interação - A participação do utilizador

21	2.1. Interação digital
23	2.2. Interação analógica

#### 25 3. A dimensão humana no design

25	3.1. O corpo humano como parte do processo
29	3.2. A atenção e a memória humana

#### 30 SÍNTESE CONCLUSIVA

31	<b>Capítulo 2. AS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA</b>
31	NOTA INTRODUTÓRIA
32	<b>1. A definição de emergência</b>
33	<b>2. Balanço das causas de morte em Portugal</b>
34	<b>3. Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM)</b>
36	<b>4. Entidades de prestação de socorro</b>
36	4.1. Cruz Vermelha
36	4.2. Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM)
37	<b>5. A importância de saber agir em situações de emergência</b>
39	5.1. Primeiros socorros
40	5.2. Suporte básico de vida e posição lateral de segurança
42	<b>6. Objetos, recursos e serviços</b>
42	6.1. Número Europeu de Emergência - 112
45	6.2. Desfibrilhação Automática Externa (DAE)
47	6.3. Kit de primeiros socorros
47	6.4. Centro de Segurança do Facebook
48	<b>7. Imprensa, projetos e materiais comunicativos</b>
53	<b>8. Estudo de casos - A representação visual de procedimentos médicos</b>
61	SÍNTESE CONCLUSIVA

## 63 ARGUMENTO

### 65 INVESTIGAÇÃO ATIVA

67 NOTA INTRODUTÓRIA

#### 69 **Capítulo 3. DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS COMUNICATIVOS QUE INFORMEM O CIDADÃO PARA AGIR EM EMERGÊNCIAS**

72	<b>1. Definição dos requisitos</b>
73	<b>2. Definição dos objetos e meios</b>
74	<b>3. Conceção e prototipagem</b>
76	3.1. Placa interventiva pública
85	3.2. Guia do suporte básico de vida e da posição lateral de segurança
92	3.3. Campanha

**101 Capítulo 4. AVALIAÇÃO DO PROJETO**

**102 1. Estudo de usabilidade**

**105 2. Interpretação da análise dos resultados**

**107 3. Iteração e melhorias**

**119 SÍNTESE CONCLUSIVA**

**121 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

**123 1. Conclusão**

**125 2. Recomendações para futuras investigações**

**126 Referências bibliográficas**

**131 Bibliografia**

**CD Anexos**

**Anexo A.** Documentos das reuniões

A.1. Com a Cruz Vermelha Portuguesa

A.2. Com o INEM

**Anexo B.** Esquemas do mapeamento do projeto

**Anexo C.** Esboços e maquetas da placa pública

**Anexo D.** Reunião com os professores Liron Turknish e Asher Arnon,  
da Bezalel Academy of Arts de Jerusalém

**Anexo E.** Esboços e maquetas do guia

**Anexo F.** Esboços de cartazes

**Anexo G.** Plano de estudo de usabilidade

**Anexo H.** Formulário de participação

H.1. Formulários de participação preenchidos pelos participantes

**Anexo I.** Guião do questionário de avaliação

I.1. Questionários preenchidos pelos participantes

**Anexo J.** Quadros de análise síntese dos questionários

**Anexo K.** Notas de observação

K.1. Análise síntese das notas de observação

## ÍNDICE DE FIGURAS

9	<b>FIGURA 1</b>	Organograma do processo investigativo
11	<b>FIGURA 2</b>	Diagrama das áreas de estudo abrangidas pela investigação
14	<b>FIGURA 3</b>	Men getting married in Germany in a year, de Otto Neurath
15	<b>FIGURA 4</b>	Mapa do metro de Londres, de Henry Beck
16	<b>FIGURA 5</b>	IKEA - Instruções de montagem
17	<b>FIGURA 6</b>	Sinais de obrigação, pelo Decreto Regulamentar n.º 22-A/98 de 1 de outubro
19	<b>FIGURA 7</b>	Infografia - A História dos skis, pelo National Geographic
20	<b>FIGURA 8</b>	Celo, de Nigel Holmes
20	<b>FIGURA 9</b>	Shark attack, de Nigel Holmes
22	<b>FIGURA 10</b>	NIKEiD - Personalização de calçado
22	<b>FIGURA 11</b>	NIKEiD - Personalização de calçado
23	<b>FIGURA 12</b>	Capa da Computer Arts número 163 - Palavra Birth fechada, pela Non-Format
23	<b>FIGURA 13</b>	Capa da Computer Arts número 163 - Abertura de uma das peças, pela Non-Format
24	<b>FIGURA 14</b>	Capa da Computer Arts número 163 - Palavra Birth aberta, pela Non-Format
25	<b>FIGURA 15</b>	Proporção do corpo humano masculino em várias fases
26	<b>FIGURA 16</b>	Proporção do corpo humano masculino em várias fases
26	<b>FIGURA 17</b>	Proporção do corpo humano masculino em várias fases
27	<b>FIGURA 18</b>	Proporção do corpo humano masculino em várias fases
27	<b>FIGURA 19</b>	Homem Vitruviano, de Leonardo da Vinci
28	<b>FIGURA 20</b>	Amplitude dos movimentos da cabeça
28	<b>FIGURA 21</b>	Design centrado no utilizador
35	<b>FIGURA 22</b>	Contexto de emergência
39	<b>FIGURA 23</b>	Cadeia de comportamentos de sobrevivência
45	<b>FIGURA 24</b>	Desfibrilhador automático externo
46	<b>FIGURA 25</b>	Desfibrilhador automático externo sinalizado
46	<b>FIGURA 26</b>	Sinalética do desfibrilhador automático externo
46	<b>FIGURA 27</b>	Sinalética do desfibrilhador automático externo
46	<b>FIGURA 28</b>	Sinalética do desfibrilhador automático externo

47	<b>FIGURA 29</b>	Kit de primeiros socorros
47	<b>FIGURA 30</b>	Kit de primeiros socorros
47	<b>FIGURA 31</b>	Notificação de marcado como seguro, no Centro de Segurança do Facebook
48	<b>FIGURA 32</b>	Marcador INEM - Em caso de emergência ligue 112
48	<b>FIGURA 33</b>	Marcador INEM - Em caso de emergência ligue 112
49	<b>FIGURA 34</b>	Folheto INEM - Em caso de emergência ligue 112
49	<b>FIGURA 35</b>	Folheto INEM - Em caso de emergência ligue 112
49	<b>FIGURA 36</b>	Folheto INEM - A Estrelinha
49	<b>FIGURA 37</b>	Folheto INEM - A Estrelinha
49	<b>FIGURA 38</b>	Autocolante INEM - Centro de Informação Antivenenos
50	<b>FIGURA 39</b>	INEM Kids - Vamos construir
50	<b>FIGURA 40</b>	INEM Kids - Vamos colorir
51	<b>FIGURA 41</b>	Campanha INEM - Uso coreto do 112
51	<b>FIGURA 42</b>	Campanha INEM - Uso coreto do 112
51	<b>FIGURA 43</b>	Campanha INEM - Uso coreto do 112
51	<b>FIGURA 44</b>	Aplicação Socorrismo - Obstrução da via aérea
51	<b>FIGURA 45</b>	Aplicação Socorrismo - Crise diabética
52	<b>FIGURA 46</b>	The Second Aid - Embalagem, pela Nosigner
52	<b>FIGURA 47</b>	The Second Aid - Recursos, pela Nosigner
54	<b>FIGURA 48</b>	First Aid Blanket, pela Universidade de Zhejiang
54	<b>FIGURA 49</b>	First Aid Blanket - Simulação, pela Universidade de Zhejiang
54	<b>FIGURA 50</b>	First Aid Blanket - Instruções, pela Universidade de Zhejiang
54	<b>FIGURA 51</b>	First Aid Blanket - Instruções, pela Universidade de Zhejiang
55	<b>FIGURA 52</b>	Aid One Cover - Bolsa, por Jussi Koskimäki
56	<b>FIGURA 53</b>	Aid One Cover - Lado verde, por Jussi Koskimäki
56	<b>FIGURA 54</b>	Aid One Cover - Lado vermelho, por Jussi Koskimäki
57	<b>FIGURA 55</b>	Como realizar uma reanimação num adulto, pelo CPR Certified
58	<b>FIGURA 56</b>	Suporte básico de vida de adulto, pela Escola Nacional de Bombeiros
74	<b>FIGURA 57</b>	Paleta cromática

75	<b>FIGURA 58</b>	Tipografia utilizada. Tipos de letra: Gill Sans, Montserrat e Nunito
76	<b>FIGURA 59</b>	Esboço das figuras e dos elementos
77	<b>FIGURA 60</b>	Placa EVA
77	<b>FIGURA 61</b>	Placa EVA
77	<b>FIGURA 62</b>	Placa EVA
78	<b>FIGURA 63</b>	Dimensões da mão
78	<b>FIGURA 64</b>	Storyboard da utilização da placa
79	<b>FIGURA 65</b>	Esboço da composição final
80	<b>FIGURA 66</b>	Placa a ser segurada
80	<b>FIGURA 67</b>	Placa a ser segurada
81	<b>FIGURA 68</b>	Simulação da utilização
81	<b>FIGURA 69</b>	Simulação da utilização
82	<b>FIGURA 70</b>	Simulação do protótipo no peito de uma cidadã
83	<b>FIGURA 71</b>	Sinalização da placa pública
83	<b>FIGURA 72</b>	Placa sinalizada e no suporte
84	<b>FIGURA 73</b>	Placa sinalizada e no suporte
85	<b>FIGURA 74</b>	Esboços do guia
86	<b>FIGURA 75</b>	Guia dobrado
86	<b>FIGURA 76</b>	Guia guardado na carteira
86	<b>FIGURA 77</b>	Guia guardado na carteira
87	<b>FIGURA 78</b>	Guia guardado na carteira
87	<b>FIGURA 79</b>	Esboços dos elementos
88	<b>FIGURA 80</b>	Esboço da sequência das ações
89	<b>FIGURA 81</b>	Guia desdobrado - Face do suporte básico de vida
90	<b>FIGURA 82</b>	Guia desdobrado - Face do suporte básico de vida
90	<b>FIGURA 83</b>	Guia desdobrado - Face do suporte básico de vida
90	<b>FIGURA 84</b>	Guia desdobrado - Face do suporte básico de vida
91	<b>FIGURA 85</b>	Guia desdobrado - Face da posição lateral de segurança
91	<b>FIGURA 86</b>	Guia desdobrado - Face da posição lateral de segurança
91	<b>FIGURA 87</b>	Guia desdobrado - Face da posição lateral de segurança
91	<b>FIGURA 88</b>	Guia desdobrado - Face da posição lateral de segurança



93	<b>FIGURA 89</b>	Infografia relativa ao suporte básico de vida
94	<b>FIGURA 90</b>	Infografia relativa à posição lateral de segurança
95	<b>FIGURA 91</b>	Cartaz sobre a paragem cardiorrespiratória
96	<b>FIGURA 92</b>	Cartaz sobre o estado de inconsciência
97	<b>FIGURA 93</b>	Website
97	<b>FIGURA 94</b>	Website
98	<b>FIGURA 95</b>	Website
98	<b>FIGURA 96</b>	Website
98	<b>FIGURA 97</b>	Website
99	<b>FIGURA 98</b>	Ficheiro do guia para impressão
99	<b>FIGURA 99</b>	Ficheiro do guia para impressão
100	<b>FIGURA 100</b>	Instruções de montagem do guia
107	<b>FIGURA 101</b>	Placa: modificação do ícone de viragem e da frase relativa à respiração
108	<b>FIGURA 102</b>	Placa: reposicionamento da cruz e inclusão da palavra “compressões” no desenho das mãos
109	<b>FIGURA 103</b>	Guia: alteração da parte inicial dos procedimentos
109	<b>FIGURA 104</b>	Guia: modificação do ícone de viragem
110	<b>FIGURA 105</b>	Guia: alteração do passo do 112 e da cor do círculo do ‘X’
110	<b>FIGURA 106</b>	Guia: alteração na técnica VOS
110	<b>FIGURA 107</b>	Guia: alteração no texto das compressões
111	<b>FIGURA 108</b>	Guia: alteração da parte da respiração
111	<b>FIGURA 109</b>	Guia: alteração no alerta
111	<b>FIGURA 110</b>	Guia: alteração dos contactos
112	<b>FIGURA 111</b>	Infografias: alteração do título e da cor e de partes do texto
116	<b>FIGURA 112</b>	Preenchimento da palavra “inconsciência”, no cartaz “O que é o estado de inconsciência?”

## ÍNDICE DE TABELAS

24	<b>TABELA 1</b>	Operacionalização do conceito de interatividade
102	<b>TABELA 2</b>	Características dos especialistas que participaram no estudo de usabilidade
103	<b>TABELA 3</b>	Características dos não especialistas



# INTRODUÇÃO



O presente capítulo apresenta uma contextualização ao estudo, abordando o âmbito, a problemática, as questões e os objetivos da investigação. Numa última parte, menciona-se a metodologia aplicada para o desenvolvimento do estudo.



## INTRODUÇÃO

Pelas instruções visuais existentes na comunicação visual de saúde em alguns suportes, a ligação do texto com as imagens é uma forma de os especialistas comunicarem com o cidadão comum - cidadão fora do contexto médico e sem formação em primeiros socorros -, de modo a transmitir-lhes algum conhecimento. Para que essa literacia exista, é preciso que alguém desenvolva suportes de comunicação com elementos gráficos, aproveitando os benefícios de várias áreas relacionadas com o design de informação e de interação. Áreas distintas podem estabelecer sinergias para que o propósito comunicativo seja cumprido, como se torna desejável na relação entre o design e a saúde.

Miranda (2011), na sua dissertação de mestrado, refere como proposta para futuras recomendações, que o design de informação concede uma maior organização e facilidade em compreender a representação de conteúdos cruciais à população, pois “(...) hoje mais do que nunca, na era da informação, a incapacidade ou desconhecimento para desenvolver e aplicar conceitos e princípios ligados ao design de informação, gera inevitavelmente uma diminuição de oportunidades a todos os níveis na nossa sociedade.” (p. 291). Propõe assim, a utilização desta disciplina para simplificar mecanismos médicos orientados para o entendimento eficaz por parte do cidadão comum.

O cidadão comum tem acesso a muita informação e em vários suportes, mas, mesmo que reconheça a importância de saber ser proactivo numa emergência que se desenrole à sua frente, não pesquisa sobre isso nem adquire formação para tal. Assim, torna-se benéfica uma intervenção comunicativa, para que procedimentos médicos básicos sejam transmitidos à sociedade e para que esta os capte eficazmente e associe à respetiva importância.

Fomentando uma maior participação do público e a sua relação com os designers e entidades de prestação de socorro, a abordagem destes temas coloca a tónica na utilização do design de informação e de interação. O design de informação entra com o intuito de simplificar informação, através de instruções visuais, nas quais se pode utilizar, por exemplo, ilustrações e ícones complementados com anotações textuais. A ação do design de interação aparece como forma de fomentar a participação do público, quer em suportes analógicos como digitais.

A motivação do desafio proposto é chegar a uma diversidade de idades e ao público que não tem formação e que tem pouco conhecimento em primeiros socorros. Isso traduz a criação de intervenções e objetos analógicos e digitais com uma intenção informativa e didática.

Numa visão macro, os benefícios da investigação incidem na importância do cidadão comum saber como agir numa situação de emergência, mostrando o contributo do design de informação e de interação para a comunicação visual de procedimentos médicos, a partir da exploração visual dessa informação em vários suportes e meios. Os primeiros socorros necessitam de ser devidamente comunicados, sendo pertinente o desenvolvimento de vários meios que interajam com o utilizador e o façam entender e captar a informação com facilidade e clareza.

Relativamente à visão micro, potencia-se o contacto direto com o público, designers e entidades de prestação de socorro e a sua envolvimento no processo. Trabalhar com profissionais das entidades de prestação de socorro permitiu a recolha de informação fidedigna e a apreciação do trabalho desenvolvido, pois deparam-se constantemente com os cenários referidos e terão outra perceção das reações das pessoas.

Isto conduz a uma compreensão das metodologias do design e da comunicação dos primeiros socorros, de modo a perceber e a atingir possíveis transformações que a investigação pode introduzir numa dimensão comportamental e atitudinal.

## 1. Problematização

A comunicação é importante em qualquer área, quer pela necessidade de transmissão de informações e conhecimentos, quer pela componente humana nela envolvida. Essa comunicação pode ser realizada de diversas formas: verbal, não-verbal, escrita, pictográfica, videográfica, etc. E, hoje em dia, existe um grande acesso a vários suportes que ajudam na divulgação rápida e quotidiana de informação, tanto analógica como digital. Os seres humanos precisam de informação e esta acaba por ter alguma influência neles a nível cultural, intelectual ou comportamental.

Existindo então, esta dinâmica comunicativa, porque é que nem todos os assuntos relevantes para a segurança das pessoas são divulgados em vários meios e suportes? Um desses casos é como é que o cidadão comum pode aprender a agir em situações de emergência, tendo em conta que é um momento assustador e de nervosismo, no qual, muitas vezes, não se sabe o que fazer, independentemente da faixa etária. Existe a solução de se inscrever numa formação de primeiros socorros, mas por vários motivos pessoais - falta de tempo ou de interesse -, essa informação nem sempre chega à população. Em conversa com representantes da Cruz Vermelha Portuguesa e do INEM, percebeu-se que, nestas situações, as pessoas não sabem tomar uma atitude e ficam quase como espectadores. Estes especialistas informaram que uma das formas de transmissão de procedimentos básicos para socorrer alguém tem sido efetuada através de instruções visuais disponibilizadas no *website* do INEM e nos manuais de formação. Existem, também, instruções em livros de enfermagem e vídeos explicativos com pessoas. Percebeu-se que existe uma tentativa de comunicação desses procedimentos básicos, mas não através de suportes eficazes e fáceis de manusear pelo cidadão comum, ou que sejam obtidos de modo prático e generalizável.

Existem áreas que trabalham a visualização de informação, tornando-a mais acessível, clara, simples e interessante para a sociedade e que incluem a participação das pessoas, como é o caso do design de informação e de interação. O design de informação não é aplicável apenas a sinalética ou mapas e o de interação tende a ser conotado como apenas direcionado para plataformas digitais. Assim, percebeu-se que existia a oportunidade de relacionar estas duas áreas em prol de uma melhor comunicação dos primeiros socorros e da sua respetiva importância e, consequentemente, no aumento do conhecimento e da preparação da população para situações de emergência.

## 2. Questões de investigação

As seguintes questões de investigação foram elaboradas com o propósito de orientar o desenvolvimento deste projeto final, bem como para serem respondidas no decorrer e após a conclusão do mesmo:

### Questão de investigação principal

Como é que o design de informação e de interação podem informar o cidadão comum como agir e tratar situações de emergência, até à chegada das autoridades de socorro?

### Questão de investigação secundária

De que modo é que o design pode contribuir para que as pessoas se tornem mais participativas e incluídas em processos que visam a preparação para situações de emergência que possam acontecer no quotidiano?



### 3. Objetivos gerais e específicos

#### Gerais

- > Perceber de que modo o design tem um papel social e de meio difusor de informação relacionada com procedimentos médicos, necessários para o cidadão comum saber agir num contexto de emergência até à chegada das autoridades de socorro;
- > Criar meios e suportes para a comunicação da aprendizagem dos primeiros socorros, nomeadamente do suporte básico de vida e da posição lateral de segurança;
- > Contribuir para a educação do cidadão comum no âmbito dos procedimentos médicos, aumentando o acesso a esse tipo de informação e tornando a sociedade mais preparada.

#### Específicos

- > Mostrar a capacidade do design de informação e de interação na estimulação do interesse em aprender e saber aplicar a informação transmitida;
- > Ajudar as pessoas a ter mais e melhor acesso à informação que se pretende transmitir neste projeto;
- > Relacionar o design de informação e de interação e a área da saúde, através de procedimentos médicos;
- > Envolver as pessoas, entidades e ambientes que se relacionem com o tema, no processo;
- > Aumentar e incentivar a investigação do design relacionado com a comunicação visual na saúde.

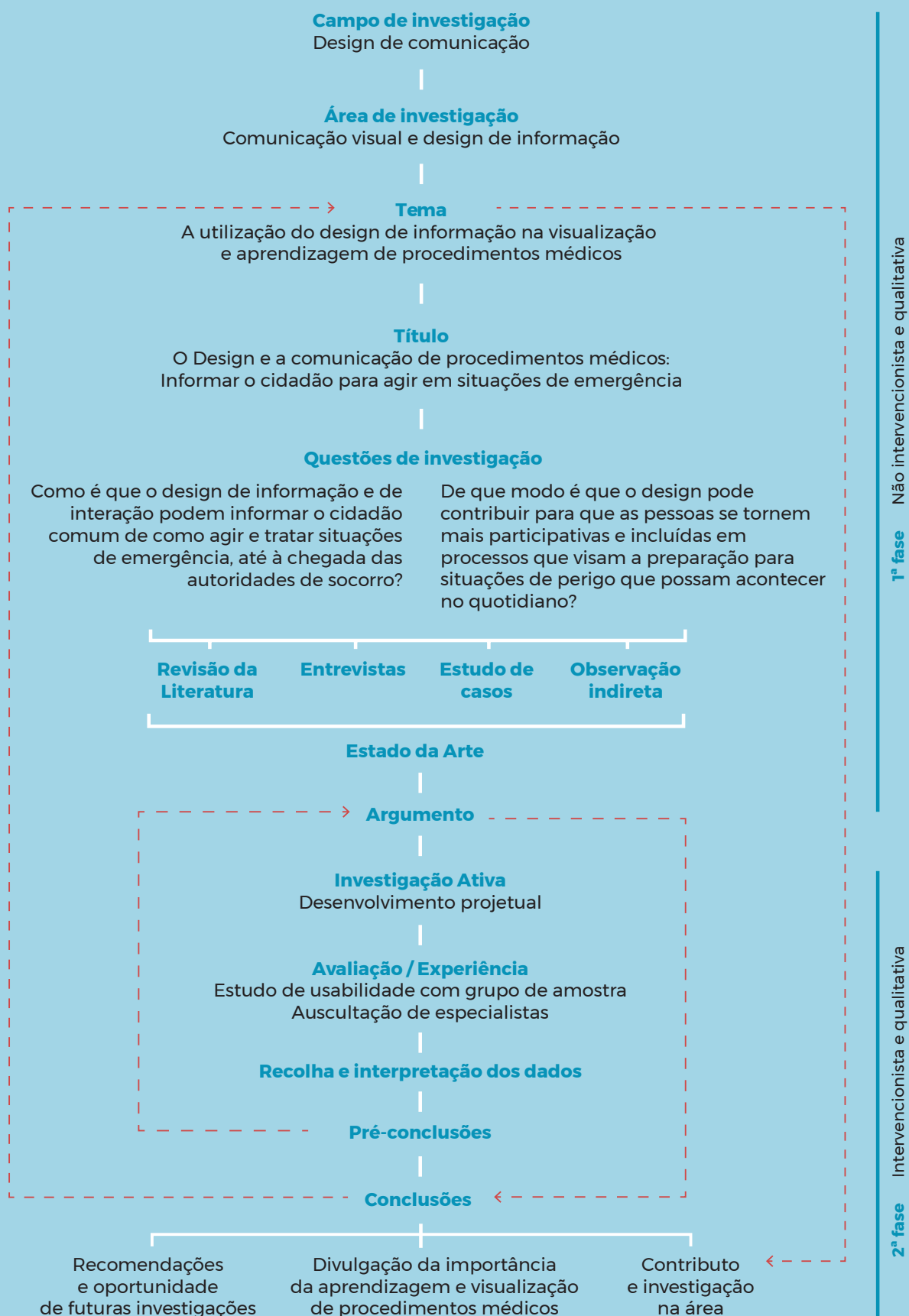
## 4. Desenho da investigação

A metodologia aplicada nesta investigação foi mista, composta por métodos intervencionistas e não intervencionistas. Uma síntese é apresentada na [figura 1](#).

Numa primeira fase, foi utilizada uma metodologia de base qualitativa e não intervencionista. Deste modo, pretendeu-se realizar a revisão da literatura e recolher informações através de entrevistas exploratórias com alguns responsáveis da Cruz Vermelha Portuguesa e do INEM, da observação indireta e de estudo de casos. Nesta fase fez-se um levantamento de projetos de referência e uma análise dos pontos positivos e negativos dos mesmos. Essa recolha e análise de alguns materiais comunicativos sobre emergências médicas, tanto a nível informativo como visual e infográfico, serviu para se constatar algumas necessidades para a representação visual da informação. Isto permitiu elaborar o estado da arte, no qual se fez um levantamento de dados e bibliografia pertinentes para a investigação sobre as áreas e tópicos abordados. Com isto, desenvolveu-se o argumento para realização do projeto final de mestrado.

Posteriormente, seguiu-se a segunda fase do processo investigativo, com uma metodologia intervencionista, a investigação ativa. Nesta etapa, procedeu-se à definição e desenvolvimento dos objetos propostos, destinados ao público não médico e com pouca ou nenhuma formação e conhecimento em primeiros socorros, aplicando elementos e estratégias do design de informação. Nesta fase, recorreu-se com frequência à exploração e esboço através do desenho à mão, e com apoio mecânico, usando a fotografia. Ambas de maneira a se conseguir abordar e visualizar melhor o comportamento dos objetos em várias perspetivas, a sua relação com a mão humana e ao estudo da forma dos próprios objetos e das figuras e posições a serem representadas. Para além disso, recorreu-se, igualmente, à esquematização da informação, para que se tornasse mais clara e explicativa para a equipa de investigação e para se pensar e definir alguns critérios úteis para o desenvolvimento projetual. Para isso, aplicaram-se os métodos *Brainstorm Graphic Organizers* e *Concept Mapping*. O primeiro método consiste no incentivo ao pensamento e aprofundamento da questão através da criação de listas e diagramas que levam à descoberta e à associação de conceitos e ideias, o chamado *brainstorming* (Martin & Hanington, 2012). O segundo método também auxilia na associação de ideias e objetos, de maneira a perceber como se relacionam ou não entre si (Martin & Hanington, 2012).

Após os objetos estarem terminados, organizou-se uma experiência com um grupo de amostra, composto por utilizadores exteriores à investigação e sem qualquer conhecimento sobre em que consistem os protótipos. O propósito foi recolher e analisar os dados relativos à utilização e pertinência dos objetos, apontando as falhas dos mesmos e corrigi-las. Depois, foi então, possível retirarem-se conclusões, que ditaram o contributo do projeto para a investigação na área, refletindo as questões de investigação e respondendo ao argumento, identificando ainda recomendações para futuras investigações.



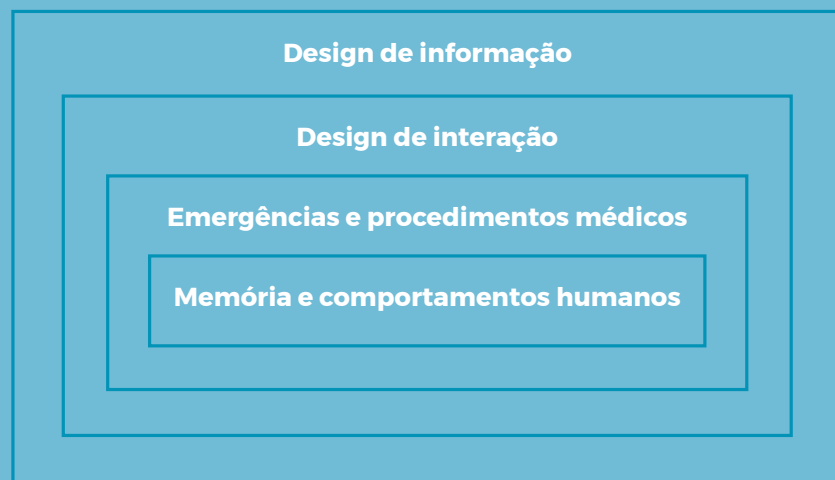
**FIGURA 1**  
**Organograma do processo investigativo**  
 Fonte: Investigadora, 2017



# ESTADO DA ARTE



Foram reunidas várias áreas de investigação consideradas pertinentes para a revisão da literatura. O diagrama da figura 2 apresenta a relação entre elas no contexto deste estudo. Pretende-se relacioná-las para se perceber e fundamentar a intervenção do design de informação e de interação na tomada de atitudes e decisões.



**FIGURA 2**  
**Diagrama das áreas de estudo abrangidas pela investigação**  
Fonte: Investigadora, 2017



## Capítulo 1

- 

# A CRIAÇÃO E O APRIMORAR DA COMUNICAÇÃO VISUAL

### NOTA INTRODUTÓRIA

A investigação pretende aplicar os princípios do design de informação, de modo a transmitir a informação de forma clara, objetiva e eficaz. Procurou-se conhecer os elementos e as estratégias utilizadas no design de informação e analisar alguns exemplos. Também se procedeu ao estudo do design como promotor de conhecimento e modificador de comportamentos, uma das pretensões do design de informação.

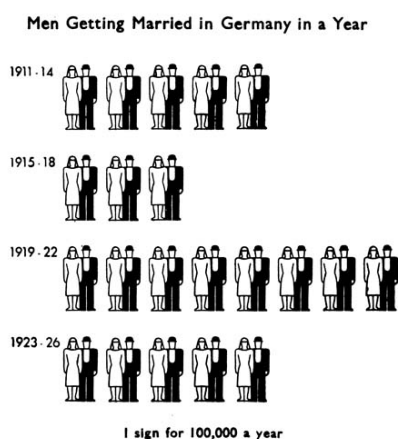
Devido à necessidade da participação dos utilizadores para que os materiais comunicativos tenham um uso, tratou-se do design de interação. Pretendeu-se entender de que forma essa ação do utilizador, o motiva a usar objetos interativos e de que maneira influencia o seu comportamento. Quando a informação é apresentada com clareza e devidamente organizada, pode tornar-se ainda mais susceptível de ser recebida através da articulação com a componente interativa, tendo em conta que a informação pode estar presente em diversos objetos, suportes e materiais - e estes têm, de alguma forma, contacto com o público. Por isso, os objetos e os sistemas têm de ser estruturados conforme a sua relação com o corpo humano, criando conforto e melhorando o seu manuseamento.

## 1. Design de informação - A procura da clareza e da objetividade

A visualização de informação costumava ser mais utilizada por cientistas e por outros profissionais que necessitavam de analisar dados (Quispel, 2016). A visualização científica é composta por processos complexos, que inclui representações gráficas, como esquemas e *renders*, sendo formas utilizadas para elaborar os seus trabalhos e para comunicarem entre si (Pauwels, 2006). No entanto, a informação relativa a factos e tendências da sociedade também tinha que chegar à população comum, pelo que esse tratamento da informação tem sido cada vez mais adotado pelos meios de comunicação. Esse crescimento da visualização de informação fez com que a representação visual se desse de várias formas e em vários produtos (Quispel, 2016).

A presença de informação é, então, uma constante no quotidiano - no correio eletrónico, nas mensagens de texto, nos livros, nos anúncios, nas notícias, nos meios digitais - e a sua representação visual passa por, por exemplo, diagramas, gráficos, ícones, pictogramas (Krum, 2014), ilustrações, fotografias, mapas e sinais de trânsito (Coates & Ellison, 2014). Outros suportes também são os *websites*, a sinalização ou as embalagens (Lipton, 2011).

Estes elementos e suportes são observáveis em diversas criações, onde transparecem os propósitos do design de informação. Um exemplo da utilização de pictogramas para comunicar - definido como ISOTYPE (*International System of Typographic Picture Education*) - é o trabalho de Otto Neurath, que pretendia tornar a informação compreensível para todas as pessoas, independentemente da sua cultura ou formação (Coates & Ellison, 2014). Na [figura 3](#), é visível um exemplo do trabalho de Neurath, na qual se vê que os pictogramas ajudam a analisar o número de homens que casaram na Alemanha, entre 1911 e 1926. Na [figura 4](#), nota-se num exemplo de mapa, o mapa do metro de Londres, desenhado por Henry Beck, em 1933 (Coates & Ellison, 2014). Nesse mapa, pretendia-se que a esquematização das várias paragens através das linhas horizontais e verticais com cores diferentes tornassem a leitura funcional e objetiva (Coates & Ellison, 2014).



**FIGURA 3**  
Men getting married in Germany in a year,  
de Otto Neurath

Fonte: <http://isotyperevisited.org/2012/08/introduction.html>  
Consultado a 1 de outubro de 2018



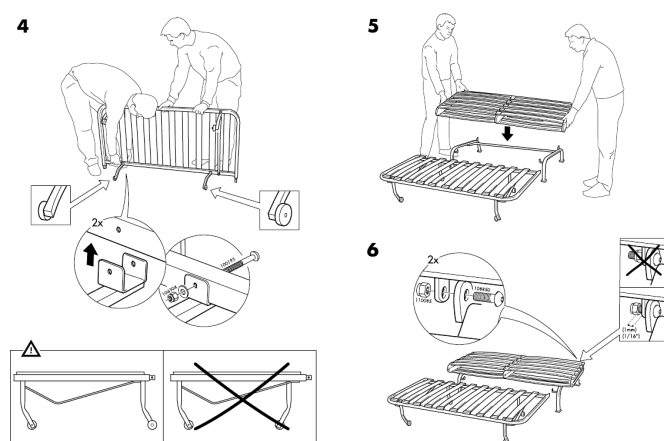
**FIGURA 4****Mapa do metro de Londres, de Henry Beck**

Fonte: <http://amodern.net/article/henry-c-beck-material-culture-and-the-london-tube-map-of-1933/>

Consultado a 1 de outubro de 2018

A presença quotidiana da informação tem vindo a aumentar cada vez mais, devido aos avanços tecnológicos (Mazza, 2009). Vive-se, portanto, na Era da Informação (Lankow, Ritchie & Crooks, 2012) e na Era Digital (Wurman, 2001), que veio influenciar a forma como as pessoas pensam e comunicam (Lankow, Ritchie & Crooks, 2012), querendo que as mensagens sejam concisas (Wurman, 2001). Consequentemente, os canais de transmissão de informação também aumentaram, fazendo com que as pessoas se deparem constantemente com essa quantidade de informação, a qual o cérebro processa (Mazza, 2009) e que tem de ser entendida com rapidez e eficácia (Lankow, Ritchie e Crooks, 2012), pois pretende-se que um objeto de design tenha algum propósito para quem lhe vai dar uso (Wurman, 2001). As imagens são, então, uma forma de comunicação entre as pessoas e têm ligação com o cérebro humano (Krum, 2014). Essa comunicação através de imagens já vem de civilizações antigas que recorriam aos hierógrafos, isto é, símbolos que representam números e letras (Beegel, 2014).

De acordo com Yau (2011), a representação da informação, conseguida com o design de informação, tem a capacidade de contar histórias e de representar a vida real, como é o caso da [figura 5](#), na qual se pode visualizar o procedimento da montagem de um objeto real. Assim, percebe-se que o design de informação tem como função preparar a informação, tornando-a clara e objetiva, para que as pessoas a consigam interpretar com facilidade (Jacobson, 1999; Katz, 2012) e a utilizem com eficiência e eficácia (Jacobson, 1999) para tomar decisões importantes (Katz, 2012). Essa facilidade em comunicar também se pode notar, por exemplo, em situações do dia-a-dia nas quais se recorre ao desenho para explicar informações verbais mais difíceis (Mazza, 2009). Para a informação chegar às pessoas, um objeto de design de informação pode ser impresso e interativo (Coates & Ellison, 2014).



**FIGURA 5**

**IKEA - Instruções de montagem**

Fonte: <http://owerting.com/ikea-sofa-assembly-instructions/awesome-ikea-sofa-assembly-instructions-decoration-idea-luxury-best-under-ikea-sofa-assembly-instructions-room-design-ideas/>

Consultado a 7 de novembro de 2017

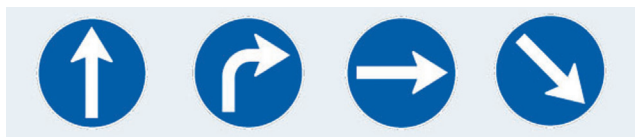
Para além da clareza, também ressaltam questões relativas à pertinência e utilidade da informação, com a resposta às necessidades do utilizador e com a possível capacidade de aumentar ou alterar o conhecimento (Wurman, 2001). Existe, então, um processo comunicativo e de entendimento, nos quais a informação se cruza com a experiência e origina conhecimento, pois as experiências reais ajudam a perceber melhor as coisas (Mazza, 2009).

### 1.1. Como é que se trabalha, organiza e relaciona a informação?

Os elementos visuais, como o texto, as imagens, as cores e os diagramas, a que o design de informação recorre para construir uma linguagem visual, servem para melhorar a compreensão da informação (Ware, 2004). Essa compreensão requer que estes elementos garantam legibilidade (reconhecimento da informação) e leiturabilidade (facilidade em ler), porque são os meios condutores das mensagens (Coates & Ellison, 2014).

A cor é um factor determinante na legibilidade e na leiturabilidade, porque a paleta cromática pode decidir se a informação é identificada e também contribui para que o olhar do público seja orientado (Coates & Ellison, 2014). No exemplo do mapa do metro de Londres (figura 4, página 15), nota-se que o agrupamento de informação através da cor ajuda a distinguir as estações. Relativamente ao texto, a tipografia escolhida é um ponto essencial (Beegel, 2014), porque também influencia a leiturabilidade (Katz, 2012). Por isso, pode-se trabalhar o texto através de tamanhos, variações (regular, itálico, *bold*) e cores (Coates & Ellison, 2014).

Um modo de conduzir o olhar do público em certas situações, é através de setas, porque se trata de um símbolo universal e dá a ideia de rota e de orientação (Coates & Ellison, 2014). Como se pode ver no caso da figura 6, onde estão presentes sinais de obrigação que auxiliam na escolha de uma direcção.



**FIGURA 6**

**Sinais de obrigação, pelo Decreto Regulamentar n.º 22-A/98 de 1 de outubro**

Fonte: <https://www.bomcondutor.pt/biblioteca/sinais-obrigacao>

Consultado a 1 de outubro de 2018

A linguagem visual representa a linguagem verbal e situações reais, fazendo com que as pessoas entendam informações complexas com mais facilidade (Ware, 2004). Para isso, é preciso interligar as palavras, as imagens e os números e organizá-los e hierarquizá-los visualmente através da implementação de uma grelha (Katz, 2012; Müller-Brockmann, 1982) e, assim, é possível orientar sequencialmente o olhar do público (Coates & Ellison, 2014). O sistema de grelhas permite tornar a informação objetiva com os meios e elementos que compõem a comunicação visual, organizar de forma lógica e sequencial o texto e as imagens e fazer com que a articulação entre os elementos origine interesse (Müller-Brockmann, 1982). As grelhas podem ser usadas, por exemplo, em jornais e revistas, e consistem na aplicação de linhas horizontais, verticais, diagonais e/ou curvas, nas quais a informação é organizada e hierarquizada, tornando a captação da informação mais eficiente e objetiva (Coates & Ellison, 2014).

## 1.2. A percepção e a assimilação da informação

O aumento dos canais de transmissão de informação fizeram com que as pessoas fossem constantemente deparadas com maiores quantidades de informação, a qual o cérebro processa (Mazza, 2009) e que tem de ser entendida com rapidez e eficácia (Lankow, Ritchie & Crooks, 2012).

O ser humano detém uma percepção visual capaz de entender melhor as imagens do que o texto, que o faz perceber representações visuais e que o ajudam na tomada de decisões (Mazza, 2009; Katz, 2012).

As pessoas recebem a informação através de suportes bidimensionais e tridimensionais e o design de informação vem enriquecer essa visualização e representação de informação, contribuindo para que seja devidamente comunicada e, conseqüentemente, raciocinada e retida (Tufte, 1990). Os seres humanos apreciam comunicar por imagens, porque têm ligação com o cérebro (Krum, 2014). Por isso, a representação visual tem um papel predominante na memorização da informação, quer seja em infografias, como em, por exemplo, cartazes, brochuras ou *websites* (Krum, 2014).

Quando um designer pretende transmitir alguma informação nova ao público, deve encontrar um ponto que lhes seja familiar, captando inicialmente a sua atenção, para depois, levar a uma melhor receção e compreensão dessa informação (Wurman, 2001). A aprendizagem do que é novo começa com o interesse do público, tornando-se numa ajuda no processo de assimilação e memorização da informação (Wurman, 2001). Existe, então, um processo comunicativo e de entendimento, nos quais a informação se cruza com a experiência e origina conhecimento, pois as experiências reais ajudam a perceber melhor as coisas (Mazza, 2009). Para isso, a qualidade da informação transmitida provém da sua clareza e de fatores que determinam a sua ligação com o público, tais como: relevância, utilidade e se acrescenta algo ao conhecimento do público (Wurman, 2001).

### 1.3. As atuações do design de informação - Infografia

Uma das formas de representar a informação é através da infografia. A infografia trata-se de uma construção visual que interliga a necessidade de visualizar informação com elementos como ilustração, texto (Krum, 2014), formas, linhas, cores e padrões (Mazza, 2009). Assim, com a infografia consegue-se um tratamento e uma organização de informações e ideias complexas, com o objetivo de facilitar a comunicação e compreensão dessa informação (Smiciklas, 2012) e com o propósito de informar o público (Krum, 2014). Esses propósitos são conseguidos através da simplificação da informação e da capacidade que as infografias têm de contar histórias - o chamado *storytelling* (Beegel, 2014) - e, assim, captar a atenção do público para se dedicarem à observação do que lhe é apresentado (Krum, 2014). As infografias podem seguir uma vertente promocional ou informativa (Beegel, 2014). Para conseguir contar uma história, a estrutura de uma infografia deve incluir uma introdução, a mensagem principal e uma conclusão (Krum, 2014). O público pode ter contacto com as infografias através de vários suportes analógicos e digitais, pois adaptam-se a, por exemplo, folhas de papel, apresentações com *slides* ou ecrãs (Krum, 2014). Na [figura 7](#), está presente um exemplo de infografia informativa que relaciona o texto, ilustrações e ícones para narrar visualmente a história dos skis. Nota-se que inicia com uma introdução e cada ilustração do ski é acompanhado por uma explicação textual.



**FIGURA 7**

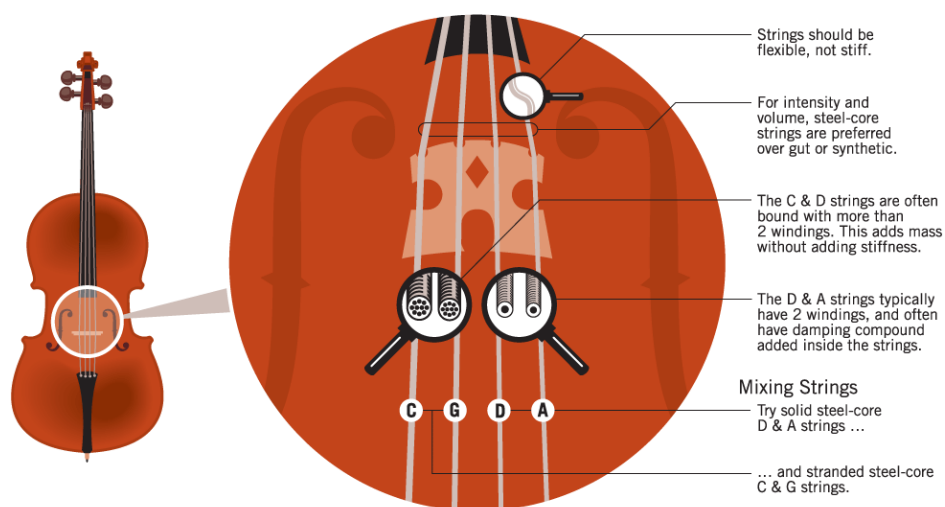
**Infografia - A História dos skis, pelo National Geographic**

Fonte: <http://ew.com/books/2017/01/26/national-geographic-infographics/>

Consultado a 27 de janeiro de 2018



Outro exemplo é o trabalho do designer Nigel Holmes, no sentido que recorre a metáforas visuais para captar a atenção do público (Lankow, Ritchie & Crooks, 2012). As metáforas visuais servem para representar conceitos ou ideias através do uso de elementos como ícones, imagens ou formas (Smiciklas, 2012). Note-se alguns dos seus trabalhos nas [figuras 8 e 9](#), nos quais o autor utiliza a ilustração para mostrar algumas características das cordas do violoncelo e o que fazer em caso de ataque de tubarão, respetivamente.

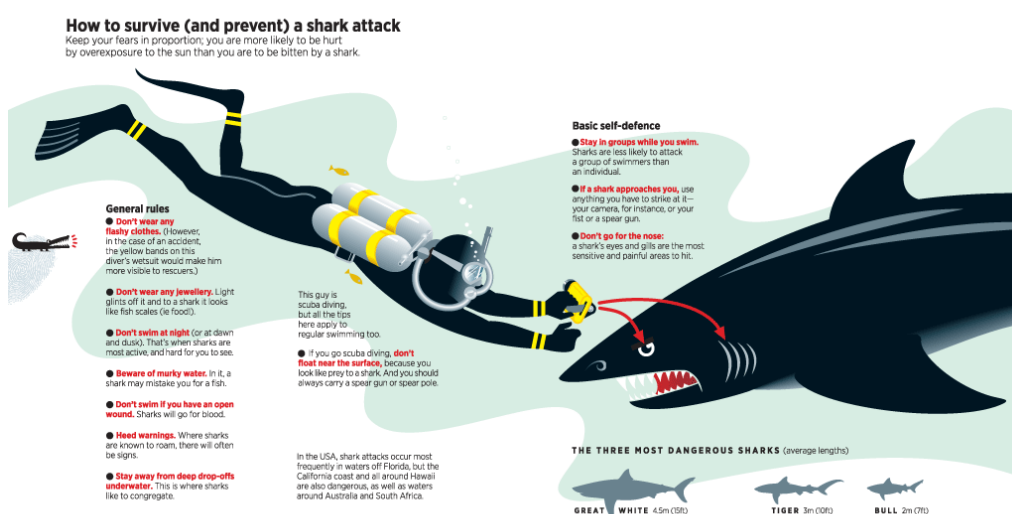


**FIGURA 8**

**Celo, de Nigel Holmes**

Fonte: <http://www.nigelholmes.com/gallery/>

Consultado a 18 de julho de 2018



**FIGURA 9**

**Shark attack, de Nigel Holmes**

Fonte: <http://www.nigelholmes.com/gallery/>

Consultado a 18 de julho de 2018

## 2. Design de interação - A participação do utilizador

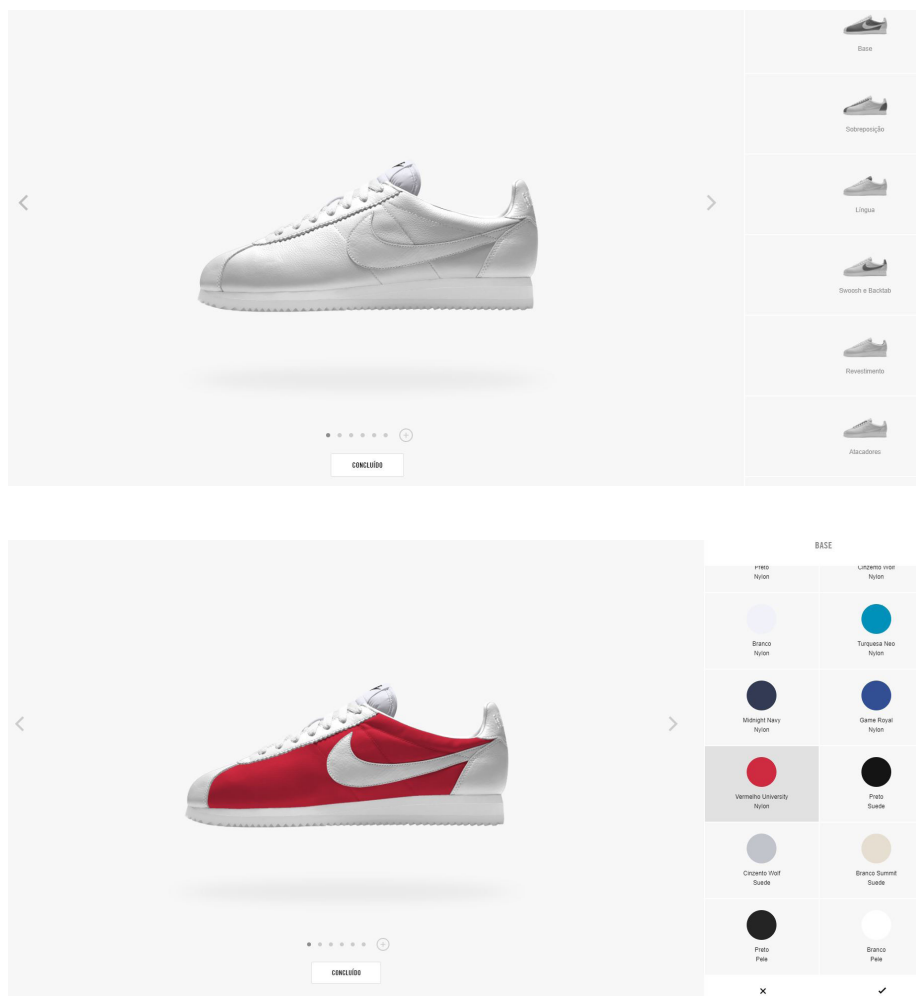
Os conceitos de interatividade e participação podem ser aplicados tanto em objetos digitais como nos analógicos, pois quando são colocados “de modo estratégico nos objectos, pode ser importante para a construção de valor nos produtos e serviços...” (Neves, 2012, p.33). Isso faz com que a interação seja uma parte essencial no processo de design, devido à sua capacidade de planejar e projetar ações que determinam o uso dos sistemas e dos objetos (Hallnäs & Redström, 2006), levando a uma ação-reação que origina uma melhor ou pior experiência de utilizador (Neves, 2016). O trabalho do designer entra nessa relação entre o utilizador e o objeto (Neves, 2016), fazendo com que a componente interativa ajude a informar e a despertar o interesse das pessoas (Cooper, Reimann & Cronin, 2007).

### 2.1. Interação digital

A interação está bastante presente no mundo digital, trazendo pontos positivos (O'Donnell, 2017), como a constante mudança e atualização (Neves, 2013), ocorrendo uma maior propagação da informação e, assim, fazendo com que as pessoas a possam aceder rapidamente e participar nela, num espaço virtual (Kohn & Moraes, 2007).

Esses espaços virtuais podem ser, por exemplo, *websites* e aplicações, que proporcionam uma experiência ao utilizador (*UX experience*), pela necessidade de um comportamento do utilizador num determinado espaço de tempo (Siang, 2018). Essa experiência passa pela relação do tempo e do espaço com, por exemplo, representações visuais, movimento e som, que impliquem uma ação por parte do utilizador, que lhe permita atingir determinados objetivos ou tarefas (Siang, 2018). O contacto do utilizador com os espaços virtuais e a tecnologia deve fomentar a imaginação humana (Cooper, Reimann & Cronin, 2007).

A interação pode ser observada, por exemplo, nos *LCD*, pois o seu funcionamento depende da ação que a pessoa determina através do comando (Cooper, Reimann & Cronin, 2007). Note-se, também, no caso da plataforma *NIKEiD*, na qual a marca Nike possibilita a personalização de calçado: são apresentadas várias opções e o utilizador escolhe as que pretende experimentar através do clique, podendo acompanhar as modificações (figs. 10 e 11).

**FIGURAS 10 E 11****NIKEiD - Personalização de calçado**

Fonte: [https://store.nike.com/pt/pt\\_pt/product/nike-cortez-classic-id/?piid=10000117&pbid=833455648](https://store.nike.com/pt/pt_pt/product/nike-cortez-classic-id/?piid=10000117&pbid=833455648)

Consultado a 15 de outubro de 2018



## 2.2. Interação analógica

A interação digital não deve estagnar a concepção dos meios de comunicação analógicos (Neves, 2013). Os designers têm-se apropriado das tecnologias de comunicação e de informação, mas não as têm explorado nem compreendido totalmente, fazendo com que conceitos como a participação e a interação nos objetos analógicos fiquem aquém em comparação com os digitais (Neves, 2012).

A vertente analógica diferencia-se da digital pela experiência física que dá ao ser humano, através da utilização dos sentidos para tocar, perceber e experienciar (O'Donnell, 2017). A utilização de sobreposições, cortes e dobras fomenta esse contacto do utilizador em suportes de produção impressa e, portanto, deve ser pensada desde a fase conceptual de um projeto em design gráfico (Neves, 2013). Pode-se tomar como exemplo a capa da *Computer Arts* número 163 (fig. 12), na qual a palavra *Birth* só é desvendada após a abertura dos espaços com corte (figs. 13 e 14). Foi realizada pela dupla *Non-Format*, constituída por Kjell Ekhorn e Jon Forss.



**FIGURA 12**

**Capa da Computer Arts número 163 - Palavra Birth fechada, pela Non-Format**

Fonte: <http://non-format.com/computer-arts>

Consultado a 16 de janeiro de 2018



**FIGURA 13**

**Capa da Computer Arts número 163 - Abertura de uma das peças, pela Non-Format**

Fonte: <http://non-format.com/computer-arts>

Consultado a 16 de janeiro de 2018

**FIGURA 14**

**Capa da Computer Arts número 163 - Palavra Birth aberta, pela Non-Format**

Fonte: <http://non-format.com/computer-arts>

Consultado a 16 de janeiro de 2018

Com isto, percebe-se que o trabalho do designer não é apenas focado na utilidade e na forma de um objeto, mas, também, na integração do utilizador e da sua ação no processo (Neves, 2013), como se pode constatar na [tabela 1](#). A importância das ações que tornam um objeto interativo é exatamente o lado emocional que surge delas, pois está-se a incluir o design de comunicação na vida das pessoas e a criar uma relação com elas (Neves, 2013). Essa relação faz com que a interação consiga criar experiências que dão a oportunidade de as pessoas desenvolverem e melhorarem a forma como comunicam, interagem e trabalham (Rogers, Sharp & Preece, 2013). O desenvolvimento desta disciplina passa, então, pela relação que estabelece com fatores humanos e com as ciências sociais e comportamentais (Hallnäs & Redström, 2006).

**TABELA 1**

**Operacionalização do conceito de interatividade**

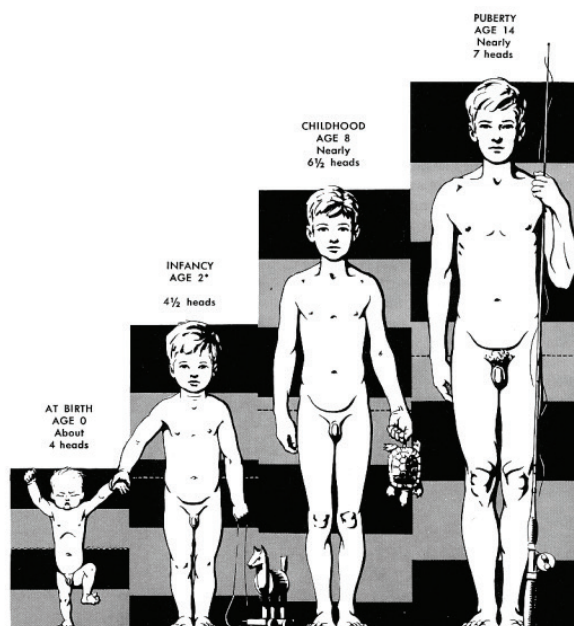
Fonte: (Neves, 2013, p.26)

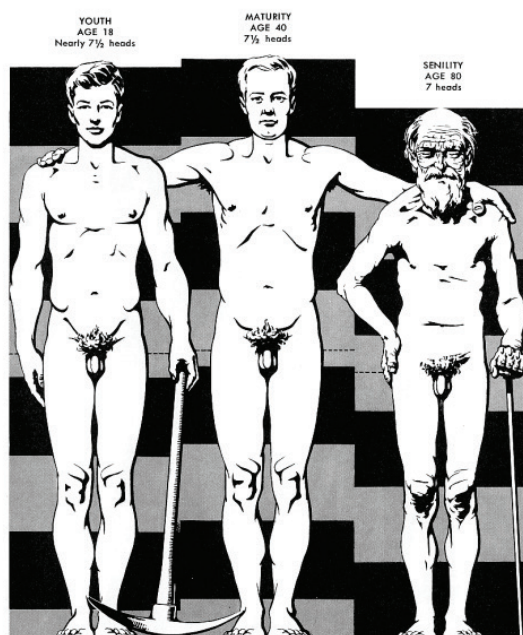
Concept	Attributes	Definition
Interactivity	Alternating	Mutual transmission between two parties in a communication, in which a sent message is related to the previous one.
	Action/Reaction	Possibility presented in the object, waiting for the user. Provides the context of a relationship between user and object.
	Behaviour	The user defines, even if not completely, which will be the following behaviour of the object.

### 3. A dimensão humana no design

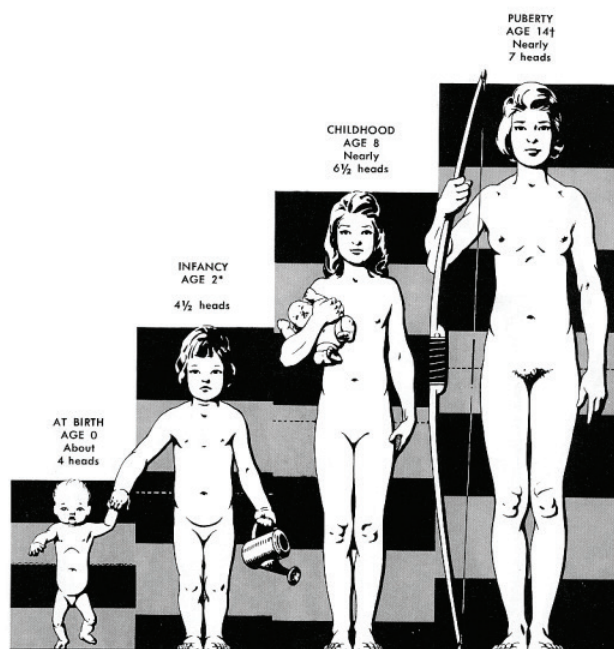
#### 3.1. O corpo humano como parte do processo

Pheasant (2003) afirma que a palavra “ergonomia” descende do grego *ergos* e *nomos*, que significam trabalho e lei natural, respectivamente, tornando-se numa ciência focada exatamente no trabalho dos seres humanos. Admite que a expressão “trabalho” pode remeter para várias interpretações, mas considera que, neste caso, pode ser direcionada para situações que requerem algum tipo de atividade humana num determinado ambiente e com a utilização de certos objetos, todos pensados com o auxílio da ergonomia. Conforme Pheasant (2003), a ergonomia subdivide-se em vários ramos, sendo dois deles a ergonomia cognitiva e a antropometria: enquanto que a primeira está relacionada com o processo de tratamento de informação, a antropometria trata-se de uma ciência dedicada à medição do corpo humano e à capacidade de trabalho do mesmo. As dimensões do corpo humano dependem de variáveis, tais como o género e a idade (ambos visíveis nas figuras 15, 16, 17 e 18), a raça e o trabalho, pertinentes no processo de desenvolvimento de objetos e de espaços (Panero & Zelnik, 1996).



**FIGURAS 15 E 16****Proporção do corpo humano masculino em várias fases**

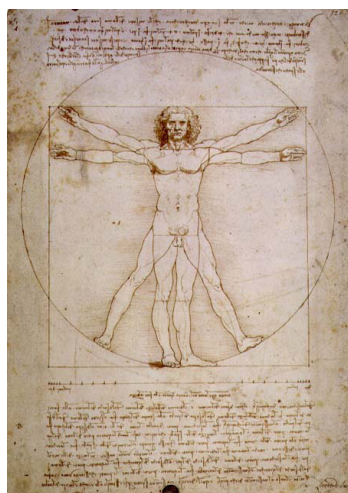
Fonte: (Peck, 1982, pps. 216-217)



**FIGURAS 17 E 18****Proporção do corpo humano feminino em várias fases**

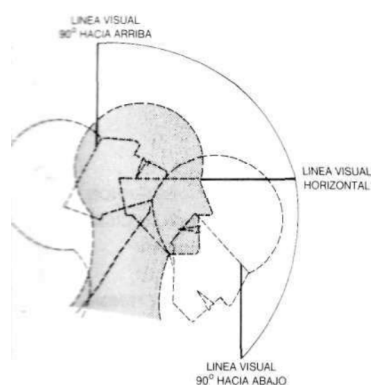
Fonte: (Peck, 1982, pps. 218-219)

Pheasant (2003) constata que a proporção do corpo humano também foi abordada noutras épocas, como por exemplo, nos tempos clássicos, nos quais se acreditava que existia um equilíbrio entre as dimensões do corpo e as suas partes. Ainda nas palavras de Pheasant (2003), a obra “Homem Vitruviano” (fig. 19), de Leonardo da Vinci (1452-1519), é um exemplo que aborda as proporções do homem e mostra que a figura humana pode ser circunscrita num círculo ou num quadrado.

**FIGURA 19****Homem Vitruviano, de Leonardo da Vinci**
 Fonte: <http://www.bbc.co.uk/science/leonardo/gallery/vitruvian.shtml>

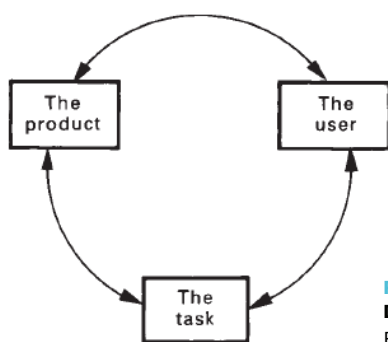
Consultado a 11 de abril de 2018

Panero & Zelnik (1996) afirmam que o movimento faz parte do corpo humano, tanto quando este está a desenvolver alguma atividade ou quando está parado - que, na realidade, não está totalmente estático, pois acaba por existir alguma oscilação e é necessário um conjunto de movimentos para chegar e abandonar uma determinada postura. O corpo move-se num espaço e a sua dinâmica influencia o movimento corporal, que inclui o alcance do movimento das articulações (fig. 20) que também dependem da estrutura muscular e óssea da pessoa.

**FIGURA 20****Amplitude dos movimentos da cabeça**

Fonte: (Panero &amp; Zelnik, 1996, p.43)

Como refere Pheasant (2003), a contribuição da ergonomia para o design reflete-se na ótica do design centrado no utilizador, focado na conceção de artefactos, ambientes e sistemas destinados à utilização humana, tendo em atenção as suas características físicas e psicológicas e interligando o produto, o utilizador e a tarefa, para que essa relação proporcione eficiência, fácil manuseamento, conforto, segurança e qualidade (fig. 21). A decisão das dimensões de um objeto em prol do ser humano deve ter como antecedentes as características do público-alvo em questão e a sua influência no processo e os pontos que realmente aproximam o público desse objeto (Pheasant, 2003).

**FIGURA 21****Design centrado no utilizador**

Fonte: (Pheasant, 2003, p.6)



### 3.2. A atenção e a memória humana

Como se percebeu no ponto 1, relativo ao design de informação, a representação visual torna-se numa ferramenta que simplifica, clarifica e comunica as informações através de elementos visuais e textuais (Lankow, Ritchie & Crooks, 2012), pois contribuem para o processo de entendimento e de comunicação, pretendidos com o design de informação (Mazza, 2009), nomeadamente com a infografia (Krum, 2014).

Essa representação é observada pelo público a que se dirige. No entanto, a atenção dos seres humanos é limitada, o que influencia a memória (Ware, 2004). Se a informação nova for apresentada apenas em texto, o processo de entendimento torna-se mais lento e a atenção do público reduz-se (Krum, 2014). Isso faz com que sejam definidas estratégias visuais que orientem o olhar e a atenção do público, através de cores, texturas e setas (Ware, 2004), até porque quando se acrescenta elementos como cor, gráficos e ícones ao texto, consegue-se captar a atenção do público e fomentar uma maior compreensão da informação (Krum, 2014). Essas estratégias originam conexões rápidas com a informação, contribuindo para uma melhor compreensão e retenção (Lankow, Ritchie & Crooks, 2012). A memória pode, então, ser definida consoante o tempo de duração da informação no cérebro, existindo dois tipos de memória: a icónica, que armazena a informação por muito pouco tempo após se olhar para algo, salvo se se relacionar com algo que já estava previamente no cérebro; e a de longo prazo, que retém as informações provenientes de experiências durante largos períodos de tempo (Lankow, Ritchie & Crooks, 2012). Para a investigação foi pertinente entender que a memória visual é o que permite que as pessoas processem a informação e que se encontra no processo entre a memória icónica e a de longo prazo. Pretende-se que o público olhe, associe rapidamente a situações quotidianas e que guarde por muito tempo as informações que lhe vão ser apresentadas. Lankow, Ritchie & Crooks (2012) ainda dividem a memória de longo prazo em memória episódica, semântica e processual. A episódica e a processual acabam por se relacionar com a ação num episódio de emergência, pois a episódica permite a recordação de experiências anteriores e as emoções associadas às mesmas; e a processual permite a recordação de procedimentos que se fazem inconscientemente, como se se agisse de forma automática ou involuntária (Lankow, Ritchie & Crooks, 2012). No contexto da investigação, a memória episódica faz com que o público se relacione com o tema por o associar, por exemplo, a algum episódio em que não soube agir e aos sentimentos que surgiram na sequência dessa falta de ação e a memória processual faz com que as pessoas interiorizem os procedimentos apresentados e que, quando for necessário aplicá-los, o façam com maior facilidade.

### SÍNTESE CONCLUSIVA

Na fase inicial da presente investigação, demonstrou-se que o design de informação se tratava de uma parte determinante para uma comunicação objetiva para o público a que se dirige. Essa comunicação relaciona vários elementos como ilustrações, ícones e texto, organizados em grelhas.

O design de informação pode atuar em, por exemplo, sinalização, mapas, instruções e infografias. Os seres humanos têm a capacidade de receber, decodificar e memorizar as mensagens comunicadas, daí a estruturação e a simplicidade das informações serem tão importantes.

Essa comunicação de mensagens pode ser reforçada com a aplicação da interação em suportes analógicos e digitais. Nos suportes analógicos, a interação solicita uma experiência física, nos digitais, o utilizador pode participar num espaço virtual em constante mudança e atualização, permitindo-o aceder à informação com mais rapidez. A função de um objeto interativo depende da ação do utilizador. Por isso, conclui-se que é essa componente interativa que motiva os utilizadores a usar objetos dessa natureza que, de alguma forma, se interliga com o lado emocional.

Sendo que se recorre à ação do utilizador, percebeu-se que as dimensões e os movimentos humanos são um fator a incluir no processo de desenvolvimento de um objeto. Isso faz com que seja necessário perceber algumas características físicas e psicológicas do utilizador, de forma a tornar o uso do objeto mais confortável, útil e seguro. Deste modo, consegue-se criar uma ligação bem-sucedida entre o produto, o utilizador e a tarefa.

Relativamente à memória humana, realça-se a definição de estratégias visuais capazes de interligar vários elementos visuais que orientem o olhar do público e influenciem no bom entendimento da informação a ser transmitida e, consequentemente, na memorização da mesma. Existe a memória icónica e a de longo prazo e o fio condutor entre elas é a memória visual, permitindo que o público associe a informação que está a receber com situações que já vivenciou.



## Capítulo 2

- 

# AS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

### NOTA INTRODUTÓRIA

Procurou-se compreender a importância de agir numa situação de emergência, nomeadamente os procedimentos dos primeiros socorros. Para tal, pretendeu-se conhecer os benefícios de o cidadão comum conhecer os procedimentos adequados e procedeu-se à análise de alguns projetos. Assim, observou-se como é que o tema é abordado nesses materiais, de modo a recolher pontos para aplicar no projeto e outros para melhorar.

## 1. A definição de emergência

De acordo com a Direção-Geral da Saúde (2001), as definições de emergência e de urgência são diferentes. Giglio-Jacquemot (2005) afirma que os profissionais de saúde realçam que para se saber agir corretamente é importante conhecer-se a diferença entre as duas palavras. A Direção-Geral da Saúde (2001) explica que uma emergência exige uma intervenção imediata por se tratar de situações súbitas que colocam em risco a vida da vítima e que a urgência também apresenta perigo, mas que, segundo Giglio-Jacquemot (2005), não é imediato. Uma emergência trata-se de um acontecimento que afeta as pessoas e tem consequências nelas, influenciando a sua qualidade de vida e o seu bem-estar, como é o caso de desastres e catástrofes (como ondas de calor, incêndios, inundações e acidentes industriais) ou com eventualidades no quotidiano (quedas, desmaios, queimaduras, intoxicações e acidentes rodoviários, por exemplo) que podem ocorrer em qualquer sítio (Cruz Vermelha, 2007; International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2016).

Ainda nas palavras de Giglio-Jacquemot (2005), a emergência e a urgência fazem parte de uma gradação, iniciada pela rotina, ou seja, a inexistência de risco de vida, passando pela urgência, num ponto intermédio, e, na outra extremidade, encontra-se a emergência, na qual existe risco de vida. Nessa gradação existe uma relação entre o tempo (rapidez), a necessidade de agir (tomada de decisão) e a gravidade da situação, pois quanto maior for o risco de vida, mais necessário é agir no menor tempo possível. Até porque “(...) Como existe necessariamente um prazo antes da execução, é precisar e decidir o que é tolerável.” (Giglio-Jacquemot, 2005, p.19).

## 2. Balanço das causas de morte em Portugal

No ponto anterior, relativo à definição de emergências, entendeu-se que a falta ou a demora na tomada de ação pode ter consequências na vítima. Sendo que uma dessas consequências pode ser o óbito, resolveu-se fazer um balanço das principais causas de morte em Portugal, que terá ligação com os procedimentos abordados na investigação ativa.

Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE) (2017), em 2015 ocorreram 108 922 óbitos em Portugal, sendo as três principais causas apontadas, por ordem decrescente: doenças associadas ao aparelho circulatório, tumores malignos e doenças do aparelho respiratório. Tendo em conta os resultados apresentados pelo INE (2017), nota-se que as doenças do aparelho circulatório foram as que registaram mais óbitos, tendo eles sido 32 443, que corresponde a uma taxa de 29,8% da mortalidade a nível nacional. Dentro desta situação estão incluídos os acidentes vasculares cerebrais (AVC) e a doença isquémica do coração, com 11 778 e 7 328 óbitos, respetivamente. Relativamente aos tumores malignos, correspondem a 24,5% da mortalidade, isto é, a 26 647 óbitos. Em terceiro lugar, registam-se as doenças do aparelho respiratório com 12,4%, 13 470 mortes, nas quais se integra a pneumonia, com 6 126 óbitos, e a doença pulmonar obstrutiva crónica, com 2 837.

### 3. Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM)

Desde 1981 que existe em Portugal o SIEM, o Sistema Integrado de Emergência Médica: trata-se de um conjunto de entidades (Cruz Vermelha Portuguesa, INEM, Hospitais e Centros de Saúde, GNR e a PSP) que se dedicam à prestação de auxílio numa situação de emergência (INEM, s.d.). Uma situação de emergência é constituída por várias fases, cada uma com a sua devida importância (INEM, 2013):

- > **Deteção:** momento em que as pessoas percebem que surgiu uma situação de emergência;
- > **Alerta:** entrar em contato com o 112, o Número Europeu de Emergência;
- > **Pré-socorro:** atitudes que podem ajudar a vítima até à chegada das autoridades. O trabalho desenvolvido visa contribuir para atitudes a tomar durante esta fase;
- > **Socorro:** primeiros cuidados a serem prestados à vítima pela equipa de socorro, de forma a dar-lhe segurança e estabilidade;
- > **Transporte:** mobilização na ambulância com os devidos cuidados até chegada a uma unidade de saúde;
- > **Tratamento prestado na Unidade de Saúde:** prestação de um tratamento inicial consoante a situação e a necessidade da vítima para, posteriormente, ser direcionada para o hospital apropriado.

Foi possível estabelecer uma reunião com a CVP e com o INEM ([consultar anexo A](#)), nas quais houve a oportunidade de entender o desencadeamento dos vários passos ligados com o contexto de emergência. Dessa reunião saiu a esquematização do processo, que é possível de observar na [figura 22](#).



**FIGURA 22**  
**Contexto de emergência**  
Fonte: Investigadora, 2018

## **4. Entidades de prestação de socorro**

### **4.1. Cruz Vermelha**

A Cruz Vermelha trata-se de uma organização humanitária não-governamental, sem fins lucrativos. Atua em favor da prevenção e da proteção da saúde da humanidade, com o auxílio e contribuição de colaboradores, doadores e voluntários. Pretendem intervir na vida e na saúde da população, incluindo pessoas que se encontram em situações mais desfavorecidas, prestando assistência social e humanitária. Essa intervenção da instituição resume-se ao Movimento Internacional da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho, que tem como base os seguintes princípios: imparcialidade, neutralidade, independência, voluntariado, unidade e universalidade.

### **4.2. Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM)**

O INEM faz parte do Ministério da Saúde e é o organismo encarregue pelo SIEM a nível nacional. Deste modo, quando alguém liga para o número europeu de emergência (112), tem à sua responsabilidade a certeza de que, numa situação de emergência, as vítimas recebem os cuidados de saúde adequados e necessários e que têm o devido transporte.

## 5. A importância de saber agir em situações de emergência

*Life is unpredictable, and you never know when disaster can strike. Accidents and incidents can happen anywhere, at anytime. (...). Preparing yourself for disaster or an emergency situation (...) can really make all the difference between life and death. Indeed, it's those vital first minutes that are the most crucial in an emergency situation<sup>1</sup> (McAnn, s.d., s.p.).*

Quando surge uma situação de emergência, os primeiros momentos são vitais para que a pessoa se mantenha viva ou reduza os efeitos que a situação poderá causar. Para isso, deve-se saber procedimentos básicos de primeiros socorros que podem realmente fazer a diferença e ajudar a vítima. Estes conhecimentos preparam o cidadão comum a saber agir em qualquer local e isso tranquiliza-o, evitando que fique nervoso por não saber o que fazer (McAnn, s.d.).

Segundo Cherry (2017), pode acontecer um cidadão não ajudar alguém quando está perante outras pessoas ou incluído numa multidão - este acontecimento é definido como *bystander effect*. Isto influencia a tomada de decisões, pois assume que alguém vai intervir e, quando isso acontece, é que tomam a decisão de se juntar e ajudar também. Latané & Darley (1968) dizem que as pessoas são espectadoras influenciadas pelo comportamento passivo dos outros e olham entre si para ver quem é que reage primeiro, porém, se um possível interveniente estiver sozinho, a responsabilidade em ajudar recai sobre o mesmo, caso não a ignore. Também acontece não agirem por não se quererem sentir constrangidas, nervosas ou culpadas. Enquanto ninguém toma uma atitude, são todos espectadores. Cada pessoa deve, portanto, tentar acalmar-se, pois isso tranquiliza os restantes.

O cidadão pode não estar preparado para auxiliar todas as eventuais situações de emergência, mas o facto de ter algum conhecimento sobre o que fazer dá-lhe mais confiança e determinação em agir (Cherry, 2017).

•  
<sup>1</sup> T.L. A vida é imprevisível e, quando menos se espera, pode acontecer um desastre. Os acidentes e incidentes podem acontecer em qualquer sítio e a qualquer hora. (...). Preparar-se para um desastre ou para uma situação de emergência (...) realmente pode fazer a diferença entre a vida e a morte. Na verdade, os primeiros minutos podem ser cruciais numa situação de emergência.

Também há-que saber reconhecer uma situação de emergência, porque, como Latané & Darley (1968) afirmam, pode-se pensar que está a acontecer uma coisa quando, na verdade, é outra, e, assim, poderá agir-se corretamente. Schumaker (2016) considera que ajudar numa situação de emergência pode ser simplesmente ligar para o número de emergência e permanecer perto da vítima. E mesmo que o cidadão não tenha uma formação especializada na prestação de socorro, o facto de saber reconhecer uma situação desse tipo e aplicar procedimentos básicos até à chegada das entidades é oportuno.

McCary (2016) mostrou, na conferência TEDx no *Gettysburg College*, o seu pensamento sobre educar as pessoas a serem mais proactivas e, consequentemente, a necessidade de civilidade e moral para criar uma sociedade melhor e para fazer com que as pessoas se preocupem e cuidem dos outros, pensando e privilegiando as suas necessidades. Quando alguém toma iniciativa, acaba por contagiar os outros, estes últimos, vão motivar quem os rodeia, e assim sucessivamente. Estas atitudes podem criar uma comunidade mais segura.

No contexto da importância de saber agir numa situação de emergência, a aprendizagem dos primeiros socorros contribui para essa necessidade de intervir rapidamente.



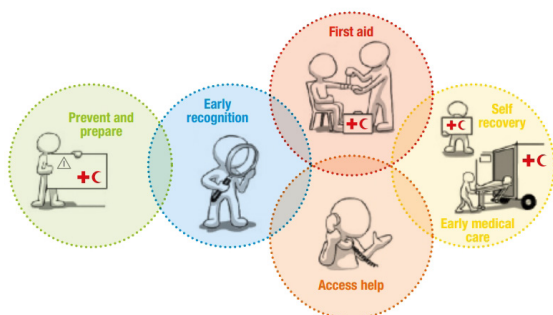
## 5.1. Primeiros socorros

Os primeiros socorros são um aglomerado de técnicas que ajudam a lidar e a agir numa situação de emergência até à chegada dos profissionais de socorro (INEM, 2017a). Essas situações de emergência podem acontecer em contexto domiciliário, rodoviário, urbano ou, por exemplo, num incêndio ou numa inundação (Parker, s.d.).

Para a *International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies* (2016), uma rápida e apropriada intervenção de primeiros socorros pode contribuir para o aumento das oportunidades de sobrevivência e para a diminuição da possibilidade de lesões e sofrimento físico e emocional - pela vivência de um evento traumático. A *International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies* (2016) considera, ainda, que a educação e o acesso a este tema, independentemente da situação financeira, permite o desenvolvimento das capacidades de preparação e segurança das comunidades para responder em eventuais situações de emergência que possam ocorrer no dia-a-dia.

Parker (s.d.) considera que a aprendizagem de primeiros socorros é significativa tanto na prevenção como no tratamento de ocasiões súbitas que possam ocorrer, até porque as decisões e as ações dependem da circunstância e da quantidade de pessoas envolvidas. Quando uma pessoa está preparada para ajudar os outros, pode tentar orientar as restantes para agir corretamente e também acaba por conseguir ajudar-se a si mesma, caso a situação o permita (Parker, s.d.). Por isso, esse conhecimento desencadeia o desenvolvimento de capacidades e de uma consciência relacionada com a segurança, independente do lugar (Parker, s.d.).

A *International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies* (2016) afirma que a preparação dos cidadãos para situações de emergência (quotidianas ou por desastre) reside em três fases: antes, durante e depois. A primeira fase está associada à receção de informações que levam a comportamentos pertinentes e preventivos e, se for possível, à participação em simulações ou formações. A prevenção no durante relaciona-se com a aplicação de técnicas de primeiros socorros (como por exemplo, estagnar uma hemorragia, desobstruir a via aérea ou reanimar) e com a necessidade de autoproteção para evitar consequências. A fase final relaciona-se com os cidadãos receberem assistência física, psicológica e material, se for necessário. Todo este processo pode ser observado na [figura 23](#).



**FIGURA 23**  
Cadeia de comportamentos de sobrevivência  
Fonte: (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2016, p.25)  
Consultado a 17 de março de 2018

## 5.2. Suporte básico de vida e posição lateral de segurança

Estes dois procedimentos surgem com maior destaque em relação aos restantes dos primeiros socorros, devido ao esquema apresentado na [figura 22](#), na página 35. Para além disso, os procedimentos partilham os mesmos passos iniciais e um pode auxiliar o outro, como se pode perceber abaixo.

O SBV é um conjunto de, segundo o INEM (2017b), “(...) procedimentos a adotar perante uma vítima em paragem cardiorrespiratória (PCR)”. O INEM (2017b) refere ainda que, é importante saber agir numa PCR, que se trata de um acontecimento súbito, e é considerada “(...) uma das principais causas de morte na Europa e nos Estados Unidos da América.” (p.4).

O INEM disponibiliza no seu *website* um conjunto de manuais de formação e um deles aborda o procedimento do SBV exatamente para auxiliar uma vítima que sofreu uma PCR. Nesse manual nota-se que existe uma versão para adultos e outra pediátrica (bebés e crianças), que sofre alguns ajustes em relação ao primeiro. A partir da leitura de ambos os manuais, conclui-se que os tópicos mencionados são:

- > **Avaliação das condições de segurança do reanimador, do reanimado e de terceiros**

Para se conseguir ajudar, é necessário perceber se existe algum fator infeccioso, ambiental ou toxicológico que possa agravar ainda mais a situação.

- > **Avaliação do estado de consciência**

Momento para o reanimador se colocar de um dos lados da vítima e perceber se reage. Caso haja reação, deve-se pedir ajuda ao 112, não deslocar a vítima, estar atento para não existir nenhuma alteação ou perigo. Se estiver inconsciente, então tem que se proceder à permeabilização da via aérea.

- > **Permeabilização da via aérea**

O propósito desta etapa é ajudar a pessoa a voltar a respirar. Se ocorrer a queda da língua numa pessoa que se encontra inconsciente, dificulta a via aérea. Por isso, deve-se posicioná-la de barriga para cima; colocar a mão na testa dela e, de seguida, inclinar a cabeça para trás; com a outra mão, colocam-se dois dedos na parte inferior do queixo.

> **Avaliação da respiração**

Quando a respiração voltar, utiliza-se a técnica VOS (Ver a expansão do tórax, Ouvir a passagem do ar e Sentir a respiração na cara) durante, no máximo, dez segundos, de modo a verificar se a respiração está a ser realizada corretamente. A vítima, estando ou não consciente, se a respiração estiver minimamente estável, deve ser colocada em posição lateral de segurança (PLS).

> **Ligar para o 112**

Quando não existe qualquer reação da vítima, o(s) indivíduo(s) que está(ão) a tentar ajudar deve(m) ligar para o 112 e responder a várias perguntas: Onde? O quê? Como? Quem?.

> **Realização de compressões**

As compressões torácicas vão ativar a circulação sanguínea para o cérebro e para o coração, que ficou retida no sistema arterial e nos pulmões no decorrer da PCR. Podem ser realizadas 30 compressões seguidas de 2 insuflações (boca-a-boca ou com máscara) e ir repetindo durante ciclos de um minuto ou realizar compressões repetidamente até quem está a ajudar ficar exausto, a vítima reagir ou até chegar ajuda (INEM, 2017b).

## 6. Objetos, recursos e serviços

### 6.1. Número Europeu de Emergência - 112

O 112 (*Single European Emergency Number*) trata-se do número de telefone de emergência europeu, para o qual se pode ligar através de telefones móveis ou fixos, gratuitamente, caso se presencie ou se esteja incluído num incidente. A *European Commission* (2008) reforça que a implementação do 112 perspetivava a existência de um número de emergência disponível e acessível a todos os Estados-Membros da UE. Tendo em conta o *Portal do 112* (s.d.), este contacto é o número de emergência principal em Portugal, nos Países Baixos, na Roménia, na Suécia, na Dinamarca, em Malta e na Finlândia, sendo que, nos restantes, funciona em conjunto com os restantes números nacionais de emergência. Caso uma pessoa se desloque para fora da União Europeia, deve informa-se previamente do número de emergência patente nesse local.

Relativamente à utilização correta deste contacto, só deve ser realizada se for necessário recorrer a uma ambulância, à polícia ou aos bombeiros. O facto de existirem chamadas falsas ou pelas razões erradas, faz com que o sistema fique sobrecarregado desnecessariamente, prejudicando quem precisa realmente de ajuda (*Portal do 112*, s.d., s.p.).

A 11 de fevereiro é assinalado o Dia Europeu do 112. Para celebrar esse dia, em 2018, o INEM realizou uma publicação no seu *website*, na qual relembra que se deve contactar o 112 em situações de acidente, doenças súbitas, incêndios, roubos e assaltos. As chamadas realizadas para o 112 são, primeiramente, atendidas por elementos da Polícia de Segurança Pública (PSP) ou militares da Guarda Nacional Republicana (GNR), que posteriormente encaminham para os CODU (Centros de Orientação de Doentes Urgentes) as relacionadas com a saúde. Nessa publicação mencionam, igualmente, a importância da ajuda e cooperação dos cidadãos no trabalho das autoridades, ao saber que informações devem ser dadas: a localização exata com pontos de referência, se houver possibilidade para tal; o número que está a ser utilizado para estabelecer a ligação; o tipo de situação que está a ocorrer e as respetivas características relacionadas com as alterações observadas e as queixas da vítima; e, também, características relativas à vítima, como o género, a idade aparente e o número. Isto mostra que “Quanto maior for o conhecimento do cidadão sobre a forma correta de ativação dos serviços de emergência médica mais eficiente será a atuação do INEM, (...)” (INEM, 2018, s.p.).

Segundo o INEM (2018), os CODU da mesma instituição atenderam 1.368.141 chamadas de emergência, transferidas pelo 112, no ano de 2017.

Tal como já foi referido acima, uma das informações a indicar aquando o contacto com o 112 é a localização exata do incidente. No entanto, conforme a *European Commission* (2017), aproximadamente trezentas mil pessoas que realizam a chamada não conseguem fornecer essa informação exata por várias razões possíveis, como serem muito novos para identificarem o local, por não saberem onde se encontram ou por serem a pessoa afetada. Posto isto, os dispositivos móveis de agora – até porque, segundo a *European Emergency Number Association* (2016), as chamadas de emergência realizadas por telemóveis rondam entre os 70% e os 80% – podem ajudar os serviços de emergência a localizar as pessoas, através do *Advanced Mobile Location* (AML). O AML, disponível na *Google Play* para *Android*, funciona com a rede móvel do dispositivo e tem como base as mesmas tecnologias aplicadas no GPS e no Wi-Fi e apenas é ativado no contacto com o número de emergência (*European Emergency Number Association*, 2016). A mesma associação também afirma que os primeiros países a usufruir deste serviço foram o Reino Unido e a Estónia.

Desde 2003 que os operadores de telecomunicação são obrigados a facultar a localização aos serviços de emergência, facilitando o acesso às vítimas (*European Commission*, 2008, s.p.).

Conforme a *European Commission* (2010), três em cada quatro cidadãos da União Europeia não têm conhecimento que podem recorrer ao número telefónico 112 em caso de emergência no seu país ou noutro pertencente à União Europeia. A *European Commission* (2010) também refere que um inquérito realizado pelo Eurobarómetro mostra que, dos inquiridos, 25% sabe que o 112 pode ser utilizado em toda a União Europeia. Apesar de o crescimento desse conhecimento de 2009 para 2010 ter sido apenas de 1%, deu-se um progresso mais acentuado em alguns países como a Bélgica, a Eslováquia e a Eslovénia. Por outro lado, o conhecimento do 112 atinge mais de metade dos cidadãos da Polónia, Luxemburgo, República Checa, Polónia, Eslováquia e Finlândia e menos de 10% na Grécia, Itália e no Reino Unido (*European Commission*, 2010, s.p.).

Foram encontradas notícias *online* na TVI 24 e no Jornal Económico, nas quais se refere que os veículos fabricados na União Europeia a partir do dia 31 de março de 2018, disponibilizam o sistema *eCall*, permitindo uma maior facilidade em chamar uma equipa de socorro e com o objetivo de aumentar a segurança rodoviária e a diminuição do tempo de resposta. O sistema permite o envio de informações para uma plataforma de assistência com atendimento de um operador que, depois, reencaminha para os serviços de emergência ou de assistência técnica no decorrer de um acidente ou uma complicação mecânica.

Essa transmissão de informações dá-se ao carregar no botão SOS ou, caso decorra um acidente no qual o condutor fique inconsciente e os *airbags* sejam acionados, o sistema envia automaticamente a localização do automóvel, a hora do incidente e o sentido de marcha.

O Centro de Contacto do Serviço Nacional de Saúde (SNS 24 - 800 24 24 24) - antiga Linha Saúde 24 e, agora, à responsabilidade dos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde - é outra linha de atendimento que os cidadãos podem usufruir, ajudando-os a obter aconselhamento, informações e encaminhamento. De acordo com os *Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (2018)*, no presente ano de 2018, o SNS 24 recebeu 69.415 chamadas sobre doenças, das quais vinte por cento corresponderam a síndrome gripal.

Para além do número de telefone, também disponibilizam estes serviços através de outros canais, como o Portal SNS e a aplicação, pois o Centro encontra-se incluído “(...) no processo de transformação digital da Saúde, (...) e assume-se como um novo paradigma comunicacional e diferenciador na relação entre cidadão, profissional de saúde e as entidades do SNS.” (*Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2017, s.p.*).

## 6.2. Desfibrilhação Automática Externa (DAE)

No caso de uma paragem cardiorrespiratória (PCR), a Desfibrilhação Automática Externa (DAE) é outra forma de intervir, para além do suporte básico de vida com compressões ou com compressões e respirações boca-a-boca.

Tendo em conta que, segundo o INEM (2012b), “(...) a PCR ocorre, na maioria das vezes, em ambiente pré-hospitalar” (p.7), o pessoal não-médico foi permitido a utilizar os desfibriladores automáticos externos (fig. 24) com a devida creditação e treino. Para isso, em 2009, foi promulgado o decreto-lei nº 188/2009, que aborda essa utilização em circunstância extra-hospitalar e a instalação de desfibriladores em espaços públicos, de modo a reduzir o número de mortes de pretexto cardiovascular.



**FIGURA 24**

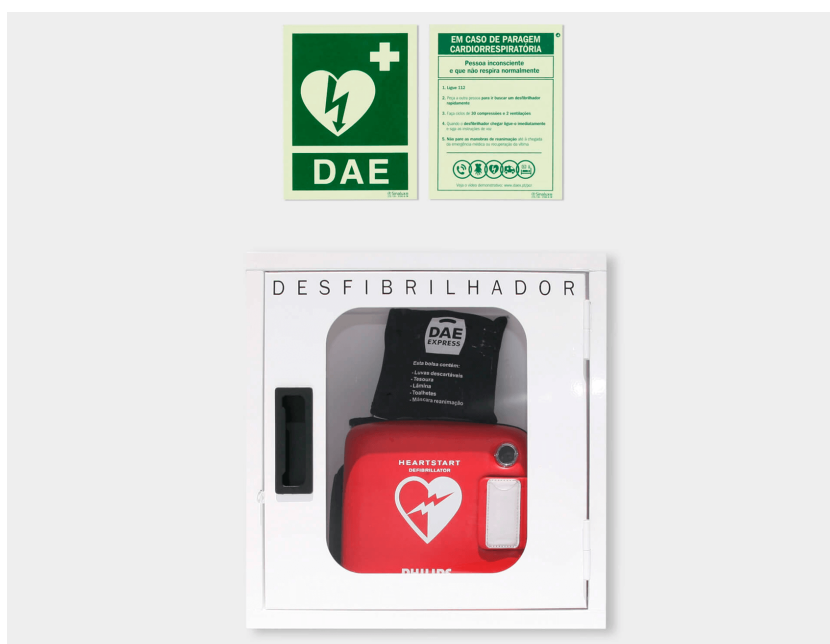
**Desfibrilhador automático externo**

Fonte: <https://www.daex.pt/pt/home>

Consultado a 21 de setembro de 2018

Existe o Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa (PNDAE), que, conforme o INEM (2012b), pretende diminuir o número de vítimas de morte súbita. É composto pela forma como a DAE é incluída na cadeia de sobrevivência, os conteúdos da formação certificadora dos operacionais, os parâmetros técnicos e as prioridades da implementação e o funcionamento do acompanhamento pelas entidades licenciadas. O INEM (2012b) também refere que a formação de DAE passa pela averiguação da atuação com o desfibrilhador, juntamente com a cadeia de sobrevivência e o suporte básico de vida.

Os desfibrilhadores, estando colocados em locais que incutam o programa de DAE, encontram-se devidamente sinalizados, como se pode observar na [figura 25](#). O símbolo, que pode ser observado nas [figuras 26, 27 e 28](#), é usado internacionalmente e foi sugerido pelo *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) (INEM, 2012b).



**FIGURA 25**

**Desfibrilhador automático externo sinalizado**

Fonte: <https://www.daex.pt/pt/home>

Consultado a 21 de setembro de 2018



**FIGURAS 26, 27 e 28**

**Sinalética do desfibrilhador automático externo**

Fonte: (INEM, 2012b, pps. 22-23)

Consultado a 29 de março de 2018



### 6.3. Kit de primeiros socorros

O kit de primeiros socorros é outro recurso em situações de emergência, que deve estar presente em contextos como o escolar, habitacional, de trabalho e no carro. Este tema é abordado num vídeo realizado pelo INEM, publicado no canal de *Youtube* da instituição, e no qual é referido que os materiais essenciais são: luvas, uma máscara de reanimação, uma tesoura de pontas redondas, uma pinça, compressas esterilizadas, ligaduras, soro fisiológico, iodopovidona dérmica, pensos rápidos, adesivo e um manual de primeiros socorros. Em termos físicos, a caixa de primeiros socorros pode assumir vários aspetos, mas nas [figuras 29 e 30](#) pode-se assistir a um exemplo, no qual se pode ver a caixa fechada e aberta com os vários materiais arrumados.

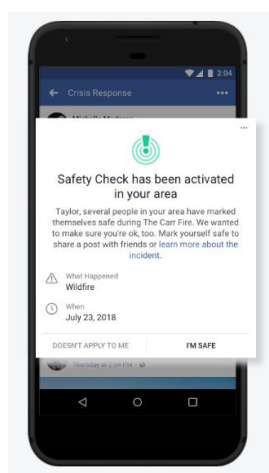


**FIGURAS 29 E 30**

**Kit de primeiros socorros**

Fonte: <https://touchfire.pt/loja-online/kit-primeiros-socorros/>  
Consultado a 1 de outubro de 2018

### 6.4. Centro de Segurança do Facebook



A rede social *facebook* dispõe de um Centro de Segurança, acionado quando ocorre uma situação de emergência num local (como por exemplo, tiroteios, derrocadas em edifícios, terremotos ou furacões), reportada por uma agência de alerta de crises globais ou por um considerável grupo de pessoas através de publicações. Quando esse recurso é ativado, as pessoas presentes nesse local - detetadas a partir da localização que colocaram no perfil; dos serviços de localização do *facebook*, se tiverem sido permitidos; ou de outros sinais, como a cidade onde se usa a internet - recebem uma notificação da respetiva rede social, na qual se podem identificar como seguras ([fig. 31](#)), de modo a informar as pessoas com quem têm ligação nessa plataforma. Através dessa notificação do Centro de Segurança, também se poderão certificar se os amigos do mesmo local se encontram em segurança.

**FIGURA 31**

**Notificação de marcado como seguro, no Centro de Segurança do Facebook**

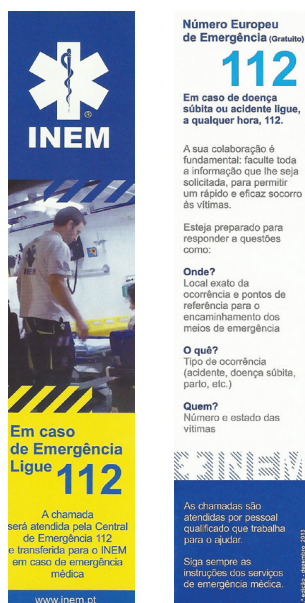
Fonte: <https://www.facebook.com/about/crisisresponse/>  
Consultado a 26 de março de 2018

## 7. Imprensa, projetos e materiais comunicativos

Procedeu-se ao levantamento da divulgação efetuada pelo INEM e pela CVP, de modo a perceber como é que se desenrolava a comunicação entre as entidades e a população.

Começando pelos materiais analógicos distribuídos pelo INEM, observou-se que existe uma coluna semanal no jornal *Destak* com informações favoráveis à ação em situações inesperadas, quer seja sobre procedimentos de primeiros socorros como a divulgação de dias específicos, como é o caso do Dia Mundial do AVC. Os artigos são escritos pelo INEM e tratam dos vários tópicos dos primeiros socorros, entre os quais já publicados: crise convulsiva e hiperglicemia. Sobre cada tópico é abordada sua definição, os sinais e sintomas e o que se deve fazer nessa situação. Essa coluna no *Destak* é composta apenas por texto, sem recurso a nenhuma imagem. Seguindo as publicações do INEM em jornais, o *Correio do Manhã* inclui a rubrica mensal “Primeiros Socorros”, no último fim-de-semana de cada mês. “Alerta INEM” é outra rubrica nos jornais do Grupo Diário de Coimbra. Essas informações, à semelhança do *Destak*, são apresentadas textualmente, sem recurso a elementos pictóricos.

Outros materiais analógicos da instituição são, por exemplo, marcadores de livros (figuras 32 e 33), folhetos (figuras 34, 35, 36 e 37) e autocolantes (figura 38), direcionados para a sensibilização do uso do 112 e das respetivas informações que são necessárias serem mencionadas na chamada e para dar a conhecer o contacto com o Centro de Informação Antivenenos (CIAV) e o significado da estrela para as crianças. As imagens presentes abaixo correspondem a objetos que foram fornecidos na reunião com o Gabinete de Marketing e Comunicação do INEM (consultar anexo A).



FIGURAS 32 e 33

Marcador INEM - Em caso de emergência ligue 112

Fonte: (INEM, s.d.a)



**FIGURAS 34 e 35**  
**Folheto INEM - Em caso de emergência ligue 112**  
Fonte: (INEM, s.d.b)

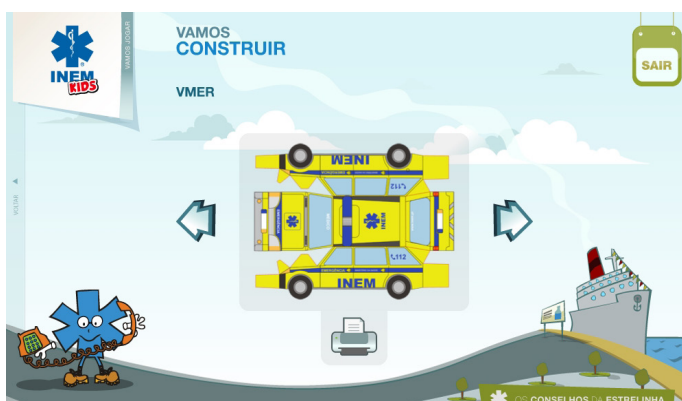


**FIGURAS 36 e 37**  
**Folheto INEM - A Estrelinha**  
Fonte: (INEM, s.d.d)



**FIGURA 38**  
**Autocolante INEM - Centro de Informação Antivenenos**  
Fonte: (INEM, s.d.c)

Relativamente à divulgação digital, o INEM conta com um website destinado às crianças, denominado *INEM Kids*. Esse *website* conta com a estrela da entidade como personagem principal para ensinar informações básicas sobre situações de emergência, tais como: a definição da abreviatura INEM, os meios de transporte utilizados e o que é que a criança deve fazer se assistir a alguma situação de emergência. O *website* inicia com a possibilidade de escolher se se quer “aprender” ou “jogar”, sendo que na primeira opção são apresentadas as informações referidas anteriormente e, na segunda, aparecem questionários sobre essas informações e materiais para serem impressos: planificações de veículos de emergência para serem construídos e desenhos de uma ambulância, da estrela e da marca gráfica do INEM para serem coloridos. Nas [figuras 39 e 40](#), pode-se ver a planificação da Viatura Médica de Emergência e Reanimação e o desenho da estrela. Esta ideia de partilha e de disponibilizar materiais em formato digital à população para serem guardados e impressos foi averiguada na investigação ativa.

**FIGURA 39****INEM Kids - Vamos construir**Fonte: <http://oldsite.inem.pt/inemkids/>

Consultado a 15 de janeiro de 2018

**FIGURA 40****INEM Kids - Vamos colorir**Fonte: <http://oldsite.inem.pt/inemkids/>

Consultado a 15 de janeiro de 2018

A rede social *facebook* é outro meio de comunicação do INEM, na qual vão partilhando vídeos, notícias e campanhas de sensibilização, como por exemplo nas figuras 41, 42 e 43, onde se encontram algumas imagens de uma campanha contra o uso indevido do 112.

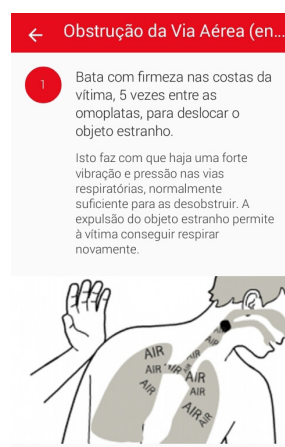


**FIGURAS 41, 42 e 43**

**Campanha INEM - Uso coreto do 112**

Fonte: <https://www.facebook.com/InstitutoNacionaldeEmergenciaMedica/>  
Consultado a 17 de janeiro de 2018

Relativamente à CVP e à sua aproximação da população na transmissão de informações a serem aplicadas em situações de emergência, dispõem de uma aplicação móvel, denominada Socorrismo. Está disponível na *Play Store* e é gratuita. Nessa aplicação pode-se encontrar informações relativas a primeiros socorros e a emergências do dia-a-dia, apresentadas em texto e com imagens, *GIFs* ou vídeos, como se pode observar nas figuras 44 e 45. Alguns dos tópicos apresentados na listagem são as alergias, a ansiedade e o ataque cardíaco.



**FIGURA 44**  
**Aplicação Socorrismo -**  
**- Obstrução da via aérea**

Fonte: Aplicação móvel "Socorrismo"  
Consultado a 15 de janeiro de 2018



**FIGURA 45**  
**Aplicação Socorrismo -**  
**- Crise diabética**

Fonte: Aplicação móvel "Socorrismo"  
Consultado a 15 de janeiro de 2018



Outra iniciativa é o movimento Salvar Mais Vidas, desenvolvido pelo fisioterapeuta Gabriel Boavida. O projeto conta com a coordenação do fundador, de uma professora e de um responsável pela área da comunicação, relações públicas e gestão e organização de eventos. O conselho consultivo é constituído por médicos e também estão incluídos na equipa porta-vozes. É um projeto que pretende estender o conhecimento sobre a reanimação por parte do cidadão comum, pois, como referem no *website*, existe uma falta de instrução do cidadão sobre este tópico e o facto de o acesso aos desfibriladores ainda ser baixo. Posto isto, tencionam capacitar um terço da população a estar mais bem preparada para uma eventual situação de emergência, sabendo realizar o SBV e usar um desfibrilhador e fazendo com que, até 2030, a taxa de sobrevivência de morte súbita de origem cardíaca suba. Isto reflete-se num conjunto de propostas dirigidas para a aprendizagem obrigatória destes tópicos de forma obrigatória por lei nas escolas, aos alunos do décimo, décimo primeiro e décimo segundo ano de escolaridade; em determinadas profissões (como por exemplo, enfermeiros, fisioterapeutas, dentistas, farmacêuticos e treinadores); e a implementação de mais sensibilização e de mais desfibriladores.

No seguimento de objetos que auxiliam em emergências, a empresa de design Nosigner projetou o *The Second Aid* (fig. 46), um kit para ser utilizado em situações de desastre, composto por um conjunto de recursos básicos (fig. 47). A ideia surgiu como continuidade do projeto *Olive*, uma plataforma *online* desenvolvida quarenta horas após o maior terramoto no Japão, em 2011, como forma de partilha e divulgação de ideias e dicas para contribuir para a sobrevivência nas áreas afetadas. Ganhou o *Red Dot Award*, em 2015.



**FIGURA 46**

**The Second Aid - Embalagem, pela Nosigner**

Fonte: <https://red-dot.de/cd/en/online-exhibition/work/?code=17-01943&y=2015>

Consultado a 27 de março de 2018



**FIGURA 47**

**The Second Aid - Recursos, pela Nosigner**

Fonte: <https://red-dot.de/cd/en/online-exhibition/work/?code=17-01943&y=2015>

Consultado a 27 de março de 2018

## 8. Estudo de casos - A representação visual de procedimentos médicos

Neste tópico serão analisados alguns exemplos de materiais que abordam o procedimento do SBV e da PLS. Com o presente estudo de casos pretende-se identificar pontos que vão ser aplicados ou melhorados na investigação ativa. Para isso, este ponto consiste na análise de quatro projetos. Todos os projetos apresentam uma linguagem infográfica, na qual se observam instruções de como proceder ao SBV e à PLS. Krum (2014) estabeleceu como critérios para o desenvolvimento de uma infografia, o facto de a mensagem ser simples e focada e da leitura e o entendimento serem fáceis e rápidos. Estes foram a base de observação de cada caso.

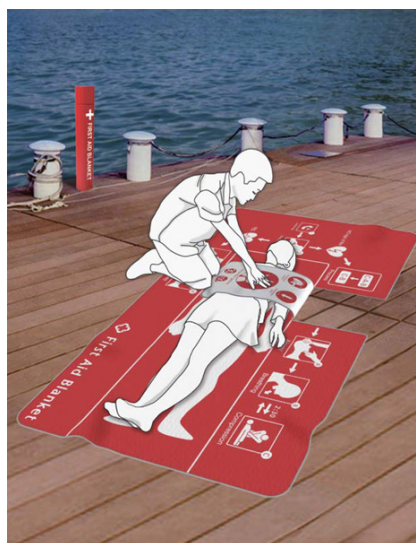
Dois destes projetos surgem com abordagens interventivas, ou seja, para serem utilizados no momento em que ocorre uma situação de emergência. Os restantes dois apresentam-se sob a forma de cartaz. Numa fase final, realiza-se uma breve descrição dos materiais e analisam-se os materiais com base nos critérios mencionados acima. Esta síntese fará perceber quais são as características que têm em comum, originando, assim, um conjunto de informações a considerar no desenvolvimento do projeto.

O primeiro projeto a ser apresentado, o *First Aid Blanket* consiste numa espécie de tapete para ser utilizado em situações de afogamento, no qual se encontra o procedimento relativo ao suporte básico de vida (figs. 48, 49, 50 e 51). Foi desenvolvido pelos designers Cheng Zirui, Jin Qi, Li Zhexin, Li Ziyao, Ma Xuna, Shao Shuai e Yu Yijun, da Universidade de Zhejiang, na China. O tapete apresenta uma paleta cromática reduzida, contanto com o vermelho no fundo e com o branco nas informações apresentadas. Cada fase do procedimento é tratada individualmente, estando cada uma inserida num quadrado, o que dá a ideia de caminho até à figura central com maiores dimensões. Essa ideia é reforçada pelas setas que orientam o seguimento dos passos. Isto faz com que a leitura e o entendimento sejam fáceis e rápidos. A mensagem é transmitida com simplicidade através das ilustrações pouco pormenorizadas, que são acompanhadas por anotações textuais com poucas linhas. O facto de, na zona onde surge a frase *turn over*, ser complementada por uma seta e por uma ilustração a remeter para as compressões, faz com que seja fácil entender as ações que se seguem.



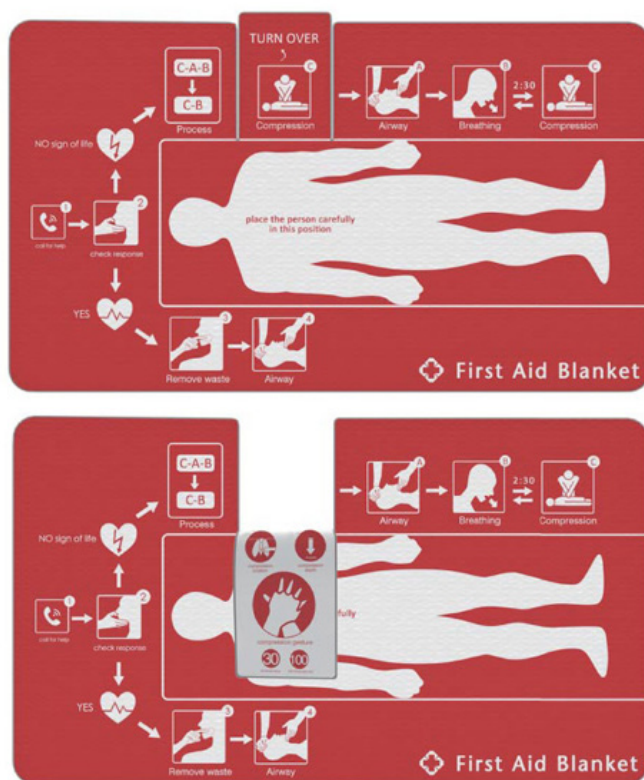
**FIGURA 48**  
**First Aid Blanket, pela Universidade de Zhejiang**

Fonte: <https://www.red-dot.sg/en/first-aid-blanket>  
Consultado a 10 de novembro de 2017



**FIGURA 49**  
**First Aid Blanket - Simulação, pela Universidade de Zhejiang**

Fonte: <https://www.red-dot.sg/en/first-aid-blanket>  
Consultado a 10 de novembro de 2017



**FIGURAS 50 E 51**  
**First Aid Blanket - Instruções, pela Universidade de Zhejiang**

Fonte: <https://www.red-dot.sg/en/first-aid-blanket>  
Consultado a 10 de novembro de 2017



O segundo projeto interventivo é o *Aid One Cover*, desenvolvido por Jussi Koskimäki. Trata-se de uma manta que ajuda a proceder numa situação em que a vítima se encontre inconsciente e a respirar ou não. Inicialmente, a manta encontra-se dobrada dentro de uma bolsa (fig. 52), que logo apresenta informações sobre o facto de ser apenas aplicado a adultos e a indicação de duas cores e a respetiva função de cada uma - o verde (fig. 53) se a vítima respirar e a colocação em posição lateral de segurança; e o vermelho (fig. 54) caso se esteja perante uma vítima com respiração irregular ou falta dela e, por isso, ser necessária reanimação. Logo aqui percebe-se a função do objeto e, por isso, a mensagem é focada por se concentrar nesses dois procedimentos específicos. No lado vermelho, ainda existe uma peça verde removível para ser colocada na zona do peito, no momento da realização das compressões, como acontecia no caso anterior. Após a colocação da pessoa em PLS, a mesma pode ser coberta com a manta, de forma a aquecê-la. Tanto a bolsa como o objeto dentro dela, apresentam uma linguagem simples e semelhante à do *First Aid Blanket*, por recorrer a poucas cores: o fundo ou é vermelho ou verde e os elementos de texto e imagem surgem a branco. O contraste entre as cores ajuda na legibilidade. Também como acontecia no projeto anterior, nota-se que existe um caminho e cada passo é separado, devidamente ilustrado e explicado com pouco texto. Isso permite que a leitura seja fácil e rápida e que o entendimento seja eficaz. A utilização de setas e o facto de, no lado verde, a posição final estar em destaque em relação aos restantes passos, permite entender rapidamente a sequência e que essa posição é o último passo.

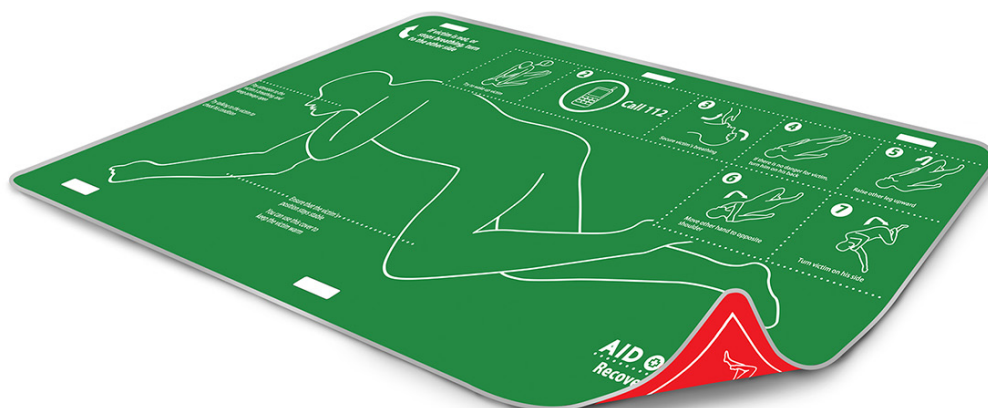


**FIGURA 52**

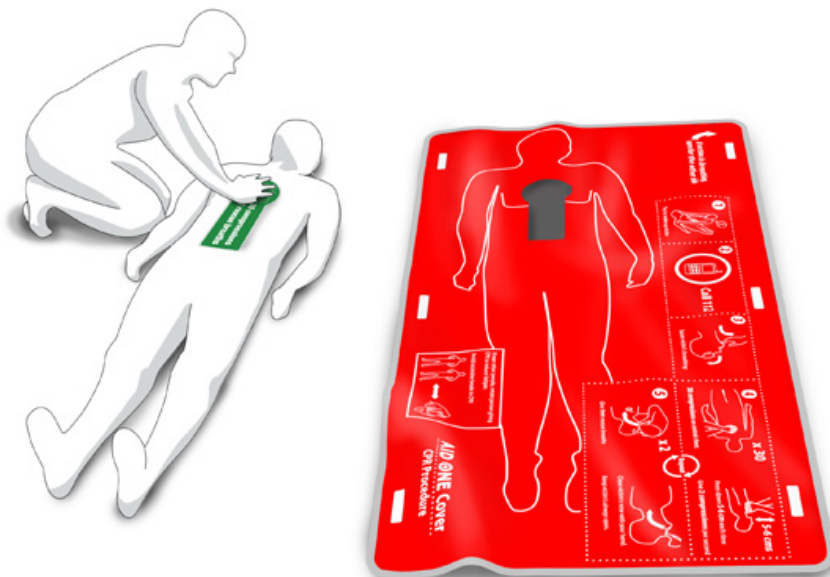
**Aid One Cover - Bolsa, por Jussi Koskimäki**

Fonte: <http://aid-one.net/en/aid-one-cover/>

Consultado a 26 de março de 2018

**FIGURA 53****Aid One Cover - Lado verde, por Jussi Koskimäki**Fonte: <http://aid-one.net/en/aid-one-cover/>

Consultado a 26 de março de 2018

**FIGURA 54****Aid One Cover - Lado vermelho, por Jussi Koskimäki**Fonte: <http://aid-one.net/en/aid-one-cover/>

Consultado a 26 de março de 2018

Observe-se, agora, a infografia da [figura 55](#), igualmente dedicada à reanimação: uma pediátrica e outra adulta. Tal como nos casos anteriores, mantêm-se alguns pontos: a cor branca; representação simples e com poucos pormenores e o acompanhamento do texto com os elementos pictográficos. Esses pontos permitem concluir que a mensagem é representada de forma simples. Aqui, nota-se uma maior quantidade de texto, pois não têm a vertente interventiva dos exemplos anteriores, que exige mais rapidez na ação e, por isso, menos elementos. A paleta cromática continua a ser reduzida e, como acontecia no *Aid One Cover*, uma cor específica é atribuída a cada procedimento, facilitando o entendimento que existem duas situações diferentes a serem tratadas. Nota-se que a ideia de caminho continua, como aconteceu com o *First Aid Blanket* e com o *Aid One Cover*, mas aqui cada passo surge numerado. Confirma-se, então, uma leitura e entendimento fáceis e sem muitas dificuldades. O entendimento é reforçado com a utilização de cores distintas para diferenciar o reanimador da vítima, dando a entender que numa emergência existem duas personagens principais.

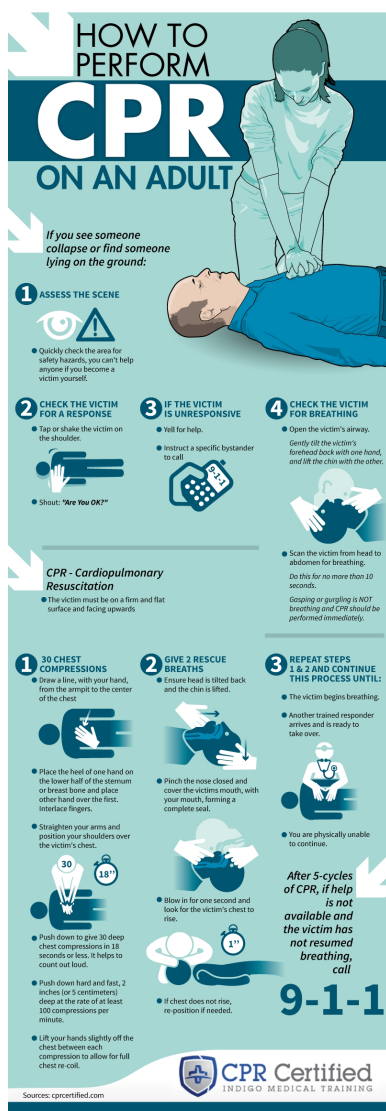


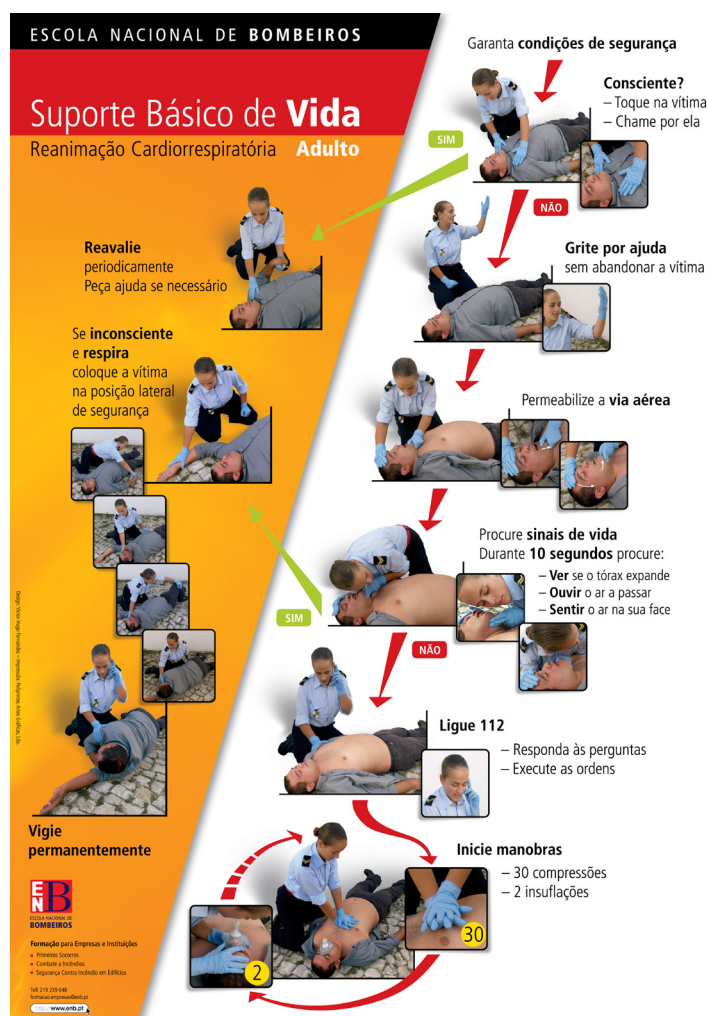
FIGURA 55

**Como realizar uma reanimação num adulto, pelo CPR Certified**

Fonte: <https://www.cprcertified.com/how-to-perform-cpr-infographic>

Consultado a 20 de janeiro de 2018

O último caso é a infografia visível na [figura 56](#), desenvolvida pela Escola Nacional de Bombeiros. Aqui, o entendimento do procedimento é bem conseguido por existirem duas zonas distintas e devidamente identificadas por cores diferentes e por existirem setas, que indicam que podem ocorrer duas possibilidades: se a vítima estiver inconsciente ou não, mas respirar, procede-se à PLS; se não houver qualquer sinal de vida, aplica-se o SBV. Neste exemplo, ao contrário dos restantes três casos, recorre-se a várias fotografias. O facto de serem várias e, algumas, sobrepostas e com moldura, torna a leitura mais complicada por faltar alguma organização e condensamento de informação visual. Apesar de a simplicidade não estar presente nas fotografias utilizadas, nota-se que está nas anotações textuais, pois são curtas e evidenciam algumas palavras a negrito, o que também ajuda num melhor entendimento dos passos.



**FIGURA 56**

**Suporte básico de vida de adulto, pela Escola Nacional de Bombeiros**

Fonte: <http://www.enb.pt/publicacao.php?id=61&bloco=158>

Consultado a 19 de abril de 2018

Após a análise dos quatro projetos apresentados anteriormente, concluiu-se que, tanto numa abordagem interventiva como informativa, deve-se incluir a representação das duas pessoas envolvidas na ação (“nós”, a pessoa que ajuda; e a vítima). Essa representação deve ser pouco pormenorizada e acompanhada por uma breve explicação textual, para que a mensagem se torne simples e para que os procedimentos sejam facilmente entendidos. Um ponto em comum em todos os materiais é o uso de setas, que criam uma ideia de caminho e direcionam o olhar do espectador, fazendo-o perceber a sequência dos passos.

Relativamente à paleta cromática dos dois projetos interventivos, o vermelho está presente, associado à situação com mais emergência e que precisa de intervenção mais rápida, o suporte básico de vida. No segundo exemplo, no *Aid One Cover*, é aplicada uma cor fria ao contexto mais calmo, ou seja, quando é necessário proceder à posição lateral de segurança. Em ambas, as setas, o texto e as personagens surgem a branco, criando simplicidade e contraste com as cores de fundo; e a posição final dos procedimentos surge com dimensões maiores relativamente aos restantes passos. Ainda nestes projetos, ambos dispõem de uma zona específica - uma espécie de placa - destinada à reanimação cardiopulmonar, a qual tem que ser colocada no peito. No entanto, detectou-se um ponto negativo no *First Aid Blanket*, pois o facto de essa “placa” ser dobrada e não retirada como no *Aid One Cover*, pode eventualmente não indicar o sítio específico onde o reanimador deve colocar as mãos, pois os fatores físicos da vítima podem interferir. Considerou-se que as grandes dimensões de ambos os projetos pode ser um ponto fraco, pois corre-se o risco de a pessoa que quer ajudar se atrapalhe a manuseá-los no momento de emergência, tão repentino e inesperado ou que não tenha força ou tempo para colocar a vítima em cima dos objetos.

Em relação aos quatro projetos no geral, retiveram-se os seguintes pontos: a cor vermelha está presente em três; e os procedimentos são iniciados consoante o estado de consciência e da respiração da vítima, tornando-se factores decisivos para a escolha da ação a seguir.

Destacam-se a diferença na representação entre os dois tipos de abordagem: por um lado, nos projetos interventivos, verificou-se um desenho mais simples, com recurso à cor branca, com contorno e alguns pormenores com preenchimento, facilitando a interpretação na situação em questão; nos projetos informativos, a representação torna-se um pouco mais pormenorizada, mantendo a simplicidade, pois pode ser vista com mais tempo.

Com isto, arremata-se a análise de estudo de casos registando os pontos essenciais a serem aplicados no tópico da investigação ativa:

- > Mensagem e linguagem simples e com pouco pormenor;
- > Inclusão das duas personagens necessárias à ação;
- > Utilizar o texto como forma explicativa e complementar das imagens;

- > Aplicação de uma representação com contorno numa abordagem interventiva;
- > Aplicação de uma representação mais detalhada numa abordagem informativa;
- > Numa abordagem interventiva, aplicar dimensões reduzidas aos objetos;
- > Apresentação do procedimento do SBV e da PLS no mesmo objeto, partindo da análise do estado de consciência e da respiração da vítima.

Com base nos resultados apresentados, prossegue-se para a investigação ativa. Pretendeu-se aplicar os resultados no projeto desenvolvido, de forma a apresentar e a organizar a informação de forma simples e eficaz.

### SÍNTESE CONCLUSIVA

No presente capítulo, percebeu-se a importância de se ter uma intervenção rápida numa situação de emergência, de forma a auxiliar a vítima a estabilizar ou até mesmo a salvar-lhe a vida. São situações caracterizadas pelo nervosismo, o que pode fazer com que as pessoas paralisem e bloqueiem, dificultando a ação e tornando-as espectadoras, ou seja, detentoras do *bystander effect*. Conseguir e saber agir numa situação desta índole permite desenvolver conceitos de aprendizagem, ação e entreaajuda, comprovando a necessidade de comunicação de procedimentos médicos úteis à sociedade civil. A procura dessa comunicação fomentou os estudos de caso, nos quais se percebeu a importância da representação visual para esquematizar e simplificar as informações. Os estudos de caso foram analisados conforme a simplicidade da mensagem e o seu respetivo entendimento fácil e rápido.





# ARGUMENTO



Utilizar os princípios e as estratégias do design de informação e de interação para simplificar, representar e divulgar procedimentos médicos complexos para o cidadão comum. Assim, é possível implementar um conjunto de objetos analógicos e digitais que aumentem o conhecimento sobre o tema e que desenvolvam a capacidade de agir numa situação de emergência.



# INVESTIGAÇÃO ATIVA



O presente capítulo demonstra todo o processo percorrido no decorrer do desenvolvimento do projeto de design: o planeamento, a exploração, a conceção, a prototipagem e, por fim, a avaliação do projeto, bem como as melhorias realizadas com base nos dados e nas sugestões recolhidas.



**NOTA INTRODUTÓRIA**

Tendo como base as informações recolhidas e os fundamentos estudados no estado da arte e com o propósito de comprovar o argumento apresentado e cumprir os objetivos traçados, dá-se início à investigação ativa. Este capítulo inclui a definição dos requisitos do projeto, bem como todo o processo de desenvolvimento e conceção dos materiais comunicativos.



## Capítulo 3

- 

### **DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS COMUNICATIVOS QUE INFORMEM O CIDADÃO PARA AGIR EM EMERGÊNCIAS**

O projeto começou com o interesse em trabalhar na área da saúde e na necessidade de utilizar a comunicação para divulgar procedimentos médicos à sociedade civil, tentando simplificar informação médica complexa, através do design de informação e de interação. Este interesse vem do contacto da investigadora com a área da saúde por conhecer pessoas desse meio que, consequentemente, a fez perceber ao longo do tempo a complexidade de alguns termos para o cidadão comum.

Chegou-se, então, aos primeiros socorros e às situações de emergência, caracterizadas pela espontaneidade que ocorrem e pela gravidade, que exigem uma rápida intervenção por parte das pessoas que vivem ou assistem às mesmas, antes da chegada da equipa de socorro. O foco nas emergências veio de a investigadora ter presenciado dois momentos de emergência no ano de início da proposta de dissertação, em 2017, nas quais ela própria e as pessoas que também presenciaram a situação ficaram perplexas por não saber o que fazer para ajudar as vítimas. Felizmente, em ambas as situações, houve pelo menos uma pessoa que sabia como proceder e que conseguiu estabilizar as vítimas. Esta falta de ação levou à posterior pesquisa, percebendo que se denominava *bystander effect* (tópico 5 do capítulo 2). A investigadora concluiu que a sua falta de conhecimento de como agir atrapalhou a sua ação nessa circunstância inesperada, tornando-se ela mesma numa “espectadora”.

Através da consulta do separador “Gestos que Salvam” no *website* do INEM e dos respetivos manuais de formação, deu-se conta da quantidade de situações de emergência que eram tratadas, entre elas: avaliação do estado de consciência, queimaduras, intoxicações e traumas.

O passo seguinte foi encontrar alguma lacuna comunicativa através de pesquisa e de recolha de materiais analógicos e digitais (presentes no ponto 7 do capítulo 2) e de reuniões realizadas com a CVP e com o Gabinete de Marketing e Comunicação do INEM ([ver anexo A](#)).

Essas reuniões foram uma grande ajuda numa fase inicial, pois o leque de emergências é muito abrangente e, tendo em conta o tempo para o desenvolvimento do projeto, teria que se estabelecer um foco numa opção ou num conjunto que, de alguma maneira, se relacionasse entre si. A investigadora sentiu-se bem recebida em todas as reuniões e motivada por parte de ambas as entidades de socorro. A conversa inicial com ambas decorreu com o propósito de se entender a importância dos primeiros socorros e da ação do cidadão comum no contexto de pré-socorro e se consideravam existir alguma falha comunicativa, entre a entidade e a população e algumas situações que decorressem com maior frequência. Tanto a CVP como o INEM reforçaram que todos os procedimentos de primeiros socorros são importantes, mas, pela condicionante temporal, a CVP sugeriu que a equipa de investigação se debruçasse no suporte básico de vida e/ou na posição lateral de segurança e o INEM sugeriu a responsabilização do cidadão para contactar o 112 numa emergência, que consideraram ser uma das suas falhas comunicativas até então.

No estado da arte, ao dar-se conta que o AVC foi a maior causa de morte em Portugal (ponto 2 do capítulo 2), em 2015, procedeu-se a um aprofundamento sobre essa situação através da leitura do separador “Gestos que salvam” e dos manuais de formação do INEM, ambos disponibilizados no respetivo *website* da instituição, compreendendo que se tratava de uma situação de emergência. Segundo o INEM (2012a), sendo um problema do aparelho circulatório, pode provocar uma hemorragia cerebral, uma embolia cerebral ou uma trombose cerebral e pode evoluir para uma paragem cardiorrespiratória. Para além do AVC, o enfarte agudo do miocárdio também faz parte do grupo das doenças do aparelho circulatório, que podem originar uma paragem cardiorrespiratória. Consoante o INEM (2017c), na ocorrência de uma paragem cardiorrespiratória procede-se à execução do SBV, pois, segundo a Fundação Portuguesa de Cardiologia (s.d.), depois de a pessoa sofrer essa paragem “perde 10% de hipóteses de sobrevivência a cada minuto que passa. Ou seja, ao fim de cinco minutos sem assistência, a vítima tem apenas 50% de probabilidade em sobreviver.” (s.p.).

Posto isto, e depois de uma cuidada análise e pesquisa sobre o tema, as três primeiras causas de morte em Portugal e as considerações dadas pela CVP e pelo INEM, chegou-se à conclusão que o estado de inconsciência e a paragem cardiorrespiratória podem acontecer com alguma frequência, sendo que uma intervenção correta passa pela aplicação da PLS e do SBV, respetivamente. Assim, estabeleceu-se uma continuidade e uma ligação com as informações dadas pelas entidades referidas acima. Nessa pesquisa, percebeu-se que existia



a versão adulta e pediátrica do SBV e da PLS e que haviam algumas diferenças entre elas. Esta situação foi falada em reunião e, também por questões temporais, a equipa de investigação decidiu focar-se na vertente adulta. A decisão foi baseada nos resultados estatísticos sobre as causas de morte em 2015, apresentados no ponto 2 do capítulo 2, que indicam que as idades médias dos óbitos das três principais causas de morte são de adultos: 81,0 anos nas doenças do aparelho circulatório; 72,8 anos nos tumores malignos; e 83,0 anos nas doenças do aparelho respiratório. Decidiu-se, então, que o projeto iria incidir na fase de pré-socorro que, como foi referido no ponto 3 do capítulo 2, é uma das fases de uma situação de emergência. O pré-socorro é a fase entre a deteção e alerta de uma emergência e a chegada das entidades de prestação de socorro e é aí que o cidadão comum deve agir, estabilizando e salvando a vida da vítima.

As informações sobre os procedimentos foram essencialmente baseadas nos suportes digitais disponibilizados no *website* do INEM: na categoria “Gestos que Salvam” e nos manuais da formação sobre este tema; e na troca de *e-mails* com João Luís Marques Nunes, do Gabinete de Marketing e Comunicação do INEM. No decorrer da leitura desses materiais, percebeu-se então, que existe um processo e vários fatores para se perceber se a vítima precisa de reanimação. Esse processo começa com a vítima caída: se responder e/ou respirar, terá que se colocar em PLS; se não responder e/ou respirar, terá que se avançar para a reanimação cardiopulmonar. A representação de todos estes passos levou à conclusão de que vários temas dos primeiros socorros acabariam por ser abordados:

- > Avaliação do estado de consciência;
- > Avaliação da respiração, através da técnica VOS (ver, ouvir e sentir);
- > Contacto com o 112 e o Centro de Informação Antivenenos (CIAV);
- > Suporte básico de vida;
- > Posição lateral de segurança.

Ao longo do processo de investigação recorreu-se várias vezes a esquemas, de modo a obter-se um seguimento e uma clarificação da quantidade de informação a ser transmitida ([consultar anexo B](#)). Essa esquematização e o esboço das ideias tiveram uma grande importância durante todo o processo. Nesta investigação, o desenho funcionou como uma ferramenta, permitindo um melhor estudo, análise, perceção e planeamento de cada objeto e da sua relação com o ser humano e com o ambiente em que está inserido. A fase de esboço permite que, primeiramente, haja um foco na resolução do problema em questão e, depois, a exploração rápida e livre de ideias e possibilidades (O’ Grady & O’ Grady, 2006).

## 1. Definição dos requisitos

A linguagem médica não é óbvia para o cidadão comum e, por isso, considerou-se pertinente direcionar os objetos para o pessoal não-médico, sem formação em primeiros socorros que, em situações de emergência, precisa de tomar decisões e precisa de agir rapidamente. Esta escolha do público-alvo relaciona-se com os objetivos do projeto, que passam por tornar o conhecimento sobre os tópicos transversais e mais abrangentes.

O projeto visa o contacto e a preparação do cidadão comum com os procedimentos do SBV e da PLS. Devido ao stress causado por contextos de emergência, esses procedimentos podem ser mais difíceis de serem lembrados. Por isso, pretende-se que o cidadão comum tenha a possibilidade de consultar facilmente esses passos, tanto no contexto de emergência como fora dele.

Relativamente à representação visual, optou-se por uma linguagem descontraída, com recurso à ilustração, para fugir ao aspeto pesado e “sério” que alguns materiais destes temas costumam apresentar e, assim, captar a atenção do público através de uma abordagem diferente.

Os pontos retirados do estudo de casos foram considerados para esta fase projetual, com o propósito de se clarificar a informação e transmiti-la da melhor maneira possível. Esses pontos geram os seguintes requisitos:

- > Transmitir a mensagem através de uma linguagem simples e com pouco pormenor;
- > Incluir duas personagens necessárias à ação (a pessoa que ajuda e a vítima);
- > Utilizar breves anotações textuais que complementem e expliquem as ilustrações, fazendo com que a perepção seja ainda mais rápida e eficaz;
- > Numa abordagem interventiva, utilizar a cor vermelha e contornos nas ilustrações;
- > Numa abordagem informativa, utilizar uma representação mais detalhada que na abordagem interventiva, mantendo a simplicidade;
- > Numa abordagem interventiva, aplicar dimensões reduzidas aos objetos, agilizando as ações a desempenhar;
- > Apresentar o procedimento do SBV e da PLS no mesmo objeto, partindo da análise do estado de consciência e da respiração da vítima.

## 2. Definição dos objetos e meios

Depois de se perceber a definição de emergência, os fatores que envolvem esse contexto e o público-alvo, procedeu-se à definição dos materiais. Pretendia-se que os objetos integrassem o dia-a-dia das pessoas, exatamente devido à necessidade de as fazer sentir mais seguras e preparadas, tentando com que a dificuldade em agir e a tomada de decisões adequadas à situação fosse atenuada.

Deste modo, os materiais desempenham funções informativas, apresentando os passos que devem ser seguidos. Um dos objetos terá uma abordagem interventiva: será uma placa de uso público, colocada em estabelecimentos e locais públicos. Por isso, foi importante conhecer onde e como é que outros objetos com esta vertente estavam estrategicamente colocados, como é o caso dos desfibrilhadores e dos extintores. Neste âmbito, também foi importante perceber que ambos são devidamente sinalizados, têm instruções e estão colocados num determinado suporte, tornando-se pontos a serem considerados. Como foi referido no estado da arte, os desfibrilhadores apenas podem ser utilizados por pessoal devidamente qualificado para esse efeito. Por isso, estes objetos seriam acessíveis a pessoas fora do ramo da saúde e sem formação no assunto. Não sendo possível equipar todos os locais e essa placa estar presente em todos os momentos dada a espontaneidade das emergências, percebeu-se que essa placa pública podia ser adaptada a um objeto pessoal e mais pequeno que pudesse acompanhar o cidadão no seu dia-a-dia. Assim, surge outro objeto, que será um pequeno manual desdobrável e transportável.

Para complementar estes objetos, concebeu-se uma campanha, de abordagem informativa, que inclui uma componente interativa, através de um *website* e do incentivo que faz à utilização dos restantes objetos do projeto.

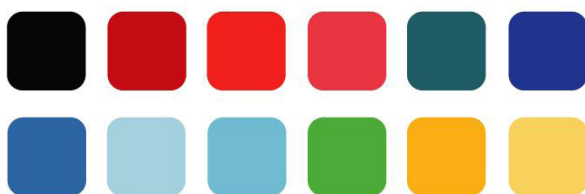
### 3. Conceção e prototipagem

Sendo que o projeto se direciona para pessoas que não têm conhecimento e formação em primeiros socorros, um dos grandes desafios encontrados foi conseguir uma representação visual clara e de entendimento rápido e fácil dos procedimentos apresentados. Desta forma, definiu-se que a linguagem seria simples e pouco pormenorizada.

Depois de se analisar os exemplos do ponto 8 do capítulo 2, definiu-se que se devia estabelecer uma distinção entre as duas personagens do contexto de emergência: o reanimador e a vítima. Sendo que o objeto se destina ao reanimador, o destaque vai para as suas ações.

Essa distinção é concretizada através de cores diferentes. Farina, Perez & Bastos (2006) afirmam que o ser humano experiencia sensações visuais, influenciando-o a nível físico, psicológico e emocional. As cores criam essas sensações visuais, levando a que a escolha das mesmas para os materiais comunicativos ajude na comunicação e no entendimento das mensagens a serem transmitidas ao público e que funcione como mecanismo para captar a sua atenção e interesse. Por isso, Farina, Perez & Bastos (2006) reforçam o impacto da cor, que acaba por influenciar as áreas “(...) da Educação, Prevenção de Acidente, Decoração, Medicina, Comunicação, Produção, Moda, Arte, Trânsito e tantas outras.” (p.13).

A paleta cromática aplicada está presente na [figura 57](#) e as três fontes utilizadas do projeto, Gill Sans, Montserrat e Nunito, cada uma aplicada aos objetos que melhor se adequavam, são visíveis na [figura 58](#). A tipografia tem a sua importância no projeto, dado que tem influência na leitura e consequente compreensão do conteúdo. No caso da placa pública, optou-se apenas pelo tipo de letra Nunito, por ser simples e arredondada, contribuindo para uma leitura rápida e sem dificuldades. Nos restantes materiais, são utilizadas as três fontes referidas. A Gill Sans e a Montserrat também apresentam simplicidade e, por isso, vão de encontro com as características da Nunito, estabelecendo uma combinação agradável entre si. Assim, conseguiu-se dar leveza à composição, juntamente com o tipo de ilustração utilizado.



**FIGURA 57**

**Paleta cromática**

Fonte: Investigadora, 2018

Tipo de letra Gill Sans

Aa 14pt

ABCDEFGHIJKLMNOP  
QRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnop  
qrstuvwxyz  
0123456789

Tipo de letra Montserrat

Aa 14pt

ABCDEFGHIJKLMNOP  
QRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnop  
qrstuvwxyz  
0123456789

Tipo de letra Nunito

Aa 14pt

ABCDEFGHIJKLMNOP  
QRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnop  
qrstuvwxyz  
0123456789

**FIGURA 58**

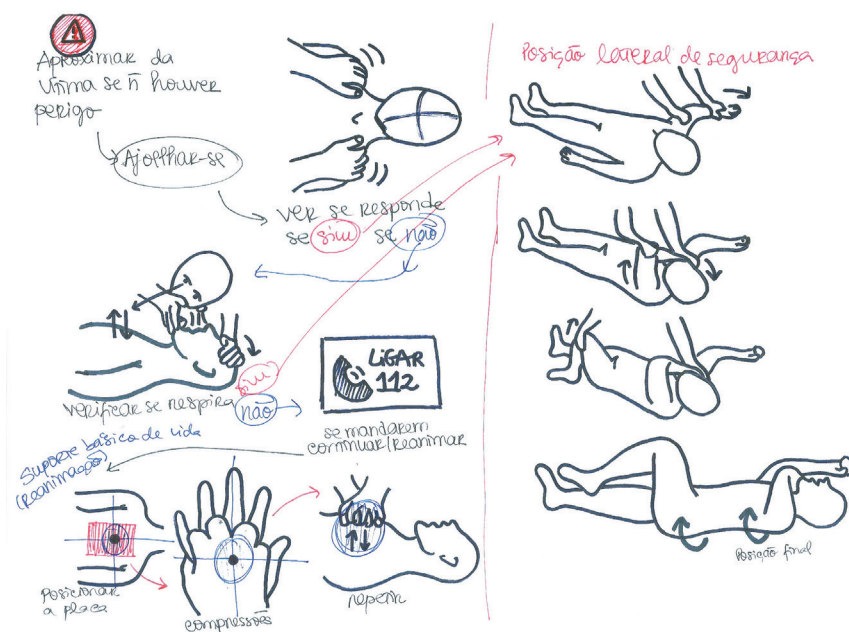
**Tipografia utilizada. Tipos de letra: Gill Sans, Montserrat e Nunito**

Fonte: Investigadora, 2018

### 3.1. Placa interventiva pública

Este objeto vem da dificuldade em raciocinar corretamente num momento de emergência e da consequente dificuldade em agir, como se estudou no tópico sobre o *bystander effect*, funcionando como uma cábula ou um lembrete. Trata-se de um objeto de uso público, disponibilizado nos locais de maior adesão pública, e que é utilizado quando for necessário e é colocado de volta quando a ação terminar.

A placa foi pensada para ser utilizada exatamente no momento em que a emergência ocorre, incluindo os procedimentos do SBV e da PLS separadamente em cada face. Enquanto que a face relativa à PLS serve apenas de consulta e visualização dos passos, a face do SBV permite que, ao ser colocada ao centro do peito da vítima, se obtenha o local correto onde se deve colocar as mãos para realizar as compressões. Tendo em conta esta utilização momentânea, definiu-se que, juntamente com as ilustrações simples e pouco pormenorizadas (fig. 59), o texto teria que ser curto, pois a ação tem de ser rápida e não há muito tempo para interpretar elementos complexos e extensos. A cor escolhida para o fundo da placa e da sinalização foi o vermelho, por ser uma cor contrastante e que, tal como em exemplos mencionados, é associada a situações de emergência. Para além disso, Farina, Perez & Bastos (2006) consideram-na uma cor quente que transmite energia e aproximação e que é associada ao movimento, dinamismo, ação e energia, o que vai de encontro ao objetivo dos objetos: suscitar o conhecimento e a capacidade de agir. Para contrastar, as ilustrações e o texto surgem a branco.

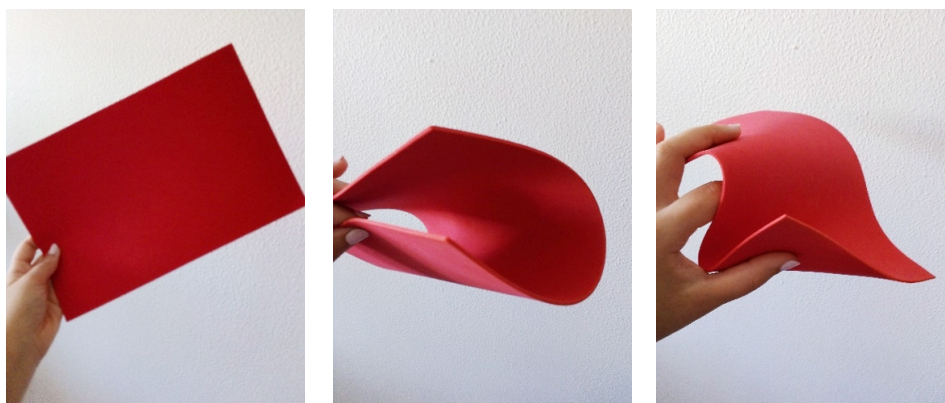


**FIGURA 59**

**Esboço das figuras e dos elementos**

Fonte: Investigadora, 2018

Tratando-se de um objeto interventivo, optou-se pela escolha de um material que deveria ser maleável, leve e com pouca espessura, tornando-se mais confortável para a vítima e mais fácil para a ação do reanimador. Listou-se, então, um conjunto de possíveis materiais dessa natureza, como tecido, polipropileno, lona e EVA. Decidiu-se a utilização do material EVA<sup>2</sup>, por ser o mais adequado ao que se pretendia e por seguir as características previamente referidas (figs. 60, 61 e 62). O tamanho da placa segue o formato A4, disposto horizontalmente (21 x 29,7 cm), pois trata-se de um formato *standard* para produção e apresenta as medidas adequadas para o uso nas mãos do reanimador no peito da vítima.



**FIGURA 60, 61 e 62**

**Placa EVA**

Fonte: Investigadora, 2018

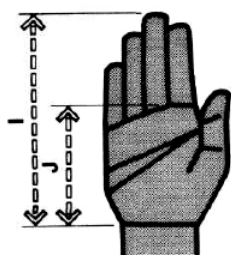
A componente interventiva vem da ideia de, para se realizar as compressões, o utilizador ter que seguir uma ilustração em que tem de colocar as mãos como são apresentadas e colocá-las em cima do desenho, de forma a realizá-las no local correto. Por isso, antes de se avançar para a organização dos elementos, teve que se ter este aspecto em atenção. No ponto 3 do capítulo 1, a recolha de informação sobre a forma como o corpo humano se move e as dimensões de alguns dos membros tornou-se uma ajuda na definição das dimensões da placa, para que o seu manuseamento e utilização fossem confortáveis e adequadas. Por isso, a zona de colocação das mãos seguiu as dimensões apresentadas no livro *Las dimensiones humanas en los espacios interiores: Estándares antropométricos*, no qual Panero & Zelnik (1996) apresentam as dimensões médias de várias partes do corpo, entre elas as mãos femininas e masculinas.

•

<sup>2</sup> É uma espuma flexível, resistente, impermeável e antiderrapante.



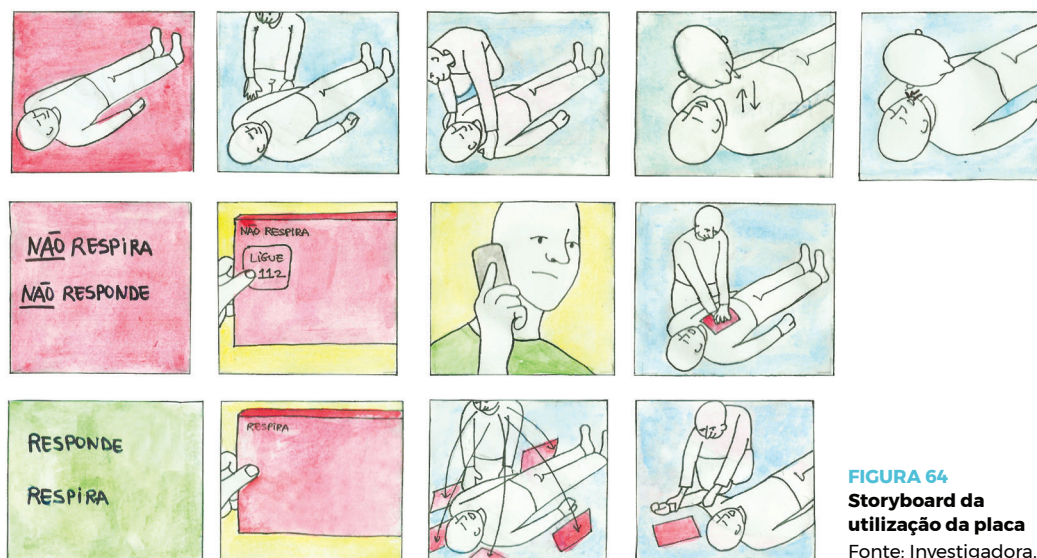
Na [figura 63](#) pode-se observar as dimensões que foram adaptadas na placa, sendo que o valor da letra I é 20,5 cm e 11,8 cm da letra J (Panero & Zelnik, 1996).



**FIGURA 63**  
**Dimensões da mão**

Fonte: (Panero & Zelnik, 1996, p.112)

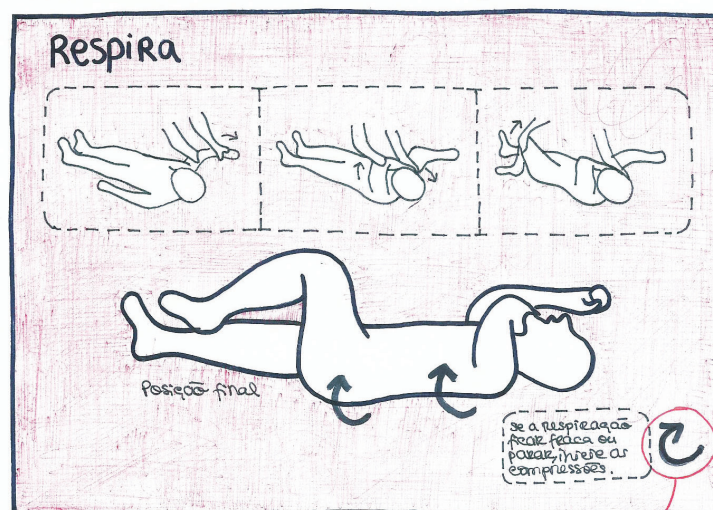
As primeiras maquetas realizadas ([consultar anexo C](#)) foram apresentadas aos professores Asher Arnon e Liron Turkenish da *Bezalel Academy of Arts* de Jerusalém, numa reunião com a equipa de investigação, de onde foi possível tirar algumas sugestões e conclusões ([consultar anexo D](#)). Essa reunião foi crucial para uma melhor organização dos elementos, arranjando uma forma de criar uma composição simples, definindo que a face da PLS começaria com “Respira” e a do SBV “Não respira”. Pode-se ver o processo de utilização no *storyboard* da [figura 64](#). Esses passos iniciais estão incluídos no guia, que será apresentado no ponto a seguir, por isso, as pessoas acabam por ter conhecimento deles. Chegou-se, então, à composição final da [figura 65](#), que originou o protótipo, impresso a serigrafia, presente nas [figuras 66 e 67](#). Já nas [figuras 68 e 69](#), pode-se deparar com a utilização da placa e com a colocação das mãos consoante a ilustração das compressões, na face do SBV, e a respetiva simulação da placa no peito de uma cidadã, na [figura 70](#).



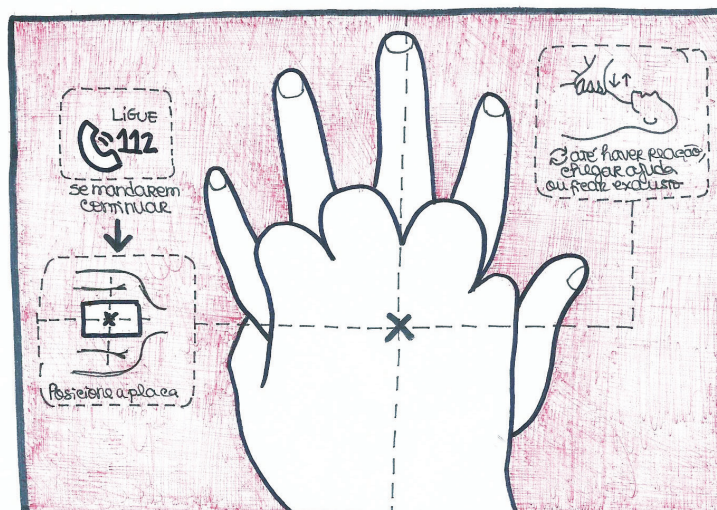
**FIGURA 64**  
**Storyboard da utilização da placa**  
Fonte: Investigadora, 2018



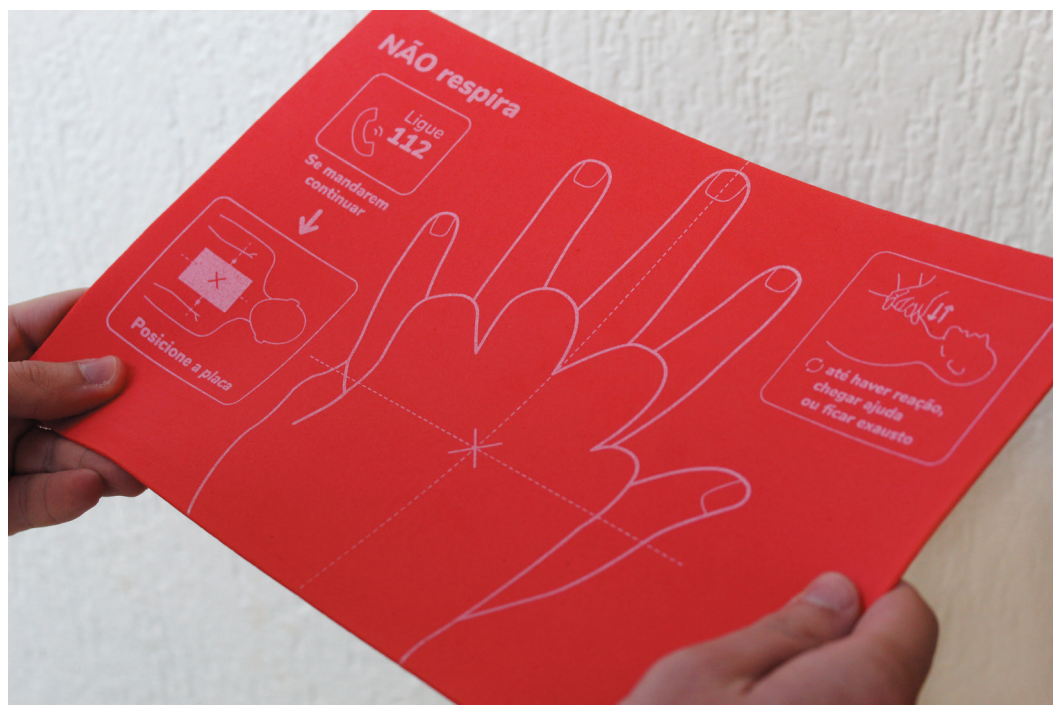
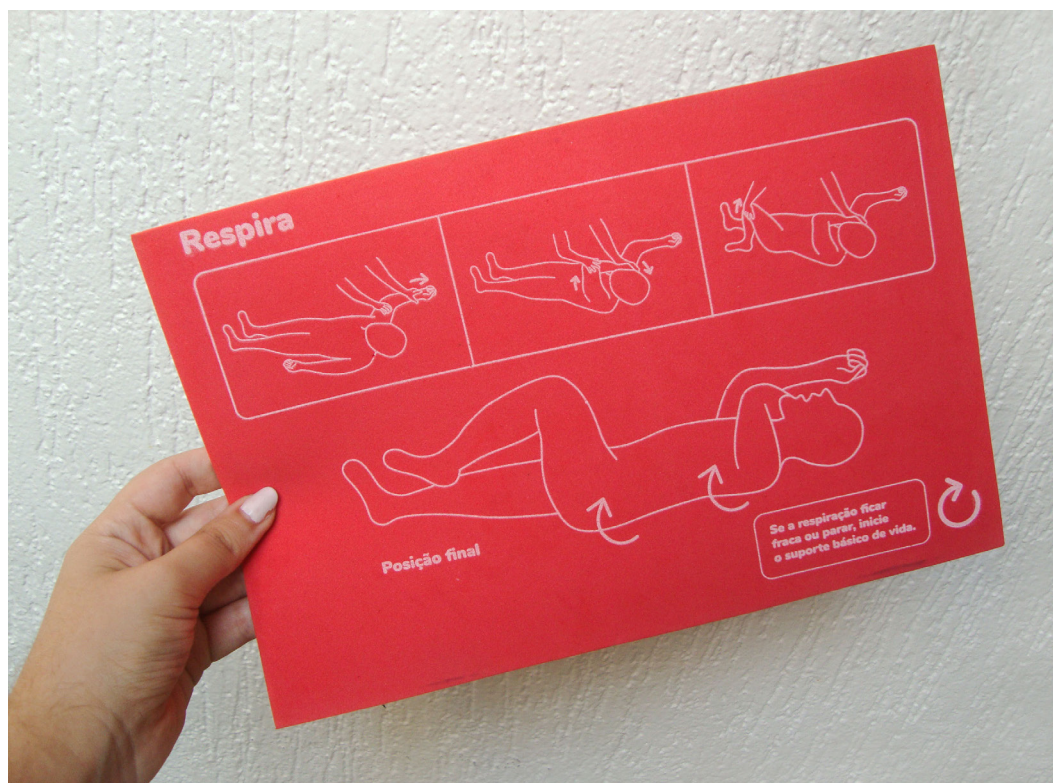
1 VERSO → Posição lateral de segurança



OUTRO VERSO → Suporte Básico de Vida



**FIGURA 65**  
Esboço da composição final  
Fonte: Investigadora, 2018

**FIGURAS 66 E 67****Placa a ser segurada**

Fonte: Investigadora, 2018





FIGURAS 68 E 69

Simulação da utilização

Fonte: Investigadora, 2018





**FIGURA 70****Simulação do protótipo no peito de uma cidadã**

Fonte: Investigadora, 2018

Tal como acontece com os desfibrilhadores e com os extintores, ambos são colocados na parede, sinalizados e incluídos num suporte. A colocação do suporte no espaço foi pensada segundo Panero & Zelnik (1996), que afirmam que as dimensões humanas se relacionam com a exposição de obras artísticas, devido ao campo de visão. Panero & Zelnik (1996) apresentam que a altura em que os objetos devem ser expostos é de 91,4 centímetros (p.138). Utilizou-se, então, essa medida como base para a colocação do suporte. Esses 91,4 centímetros também correspondem à altura de uma cadeira de rodas (Panero & Zelnik, 1996). As pessoas portadoras de cadeira de rodas poderão não ter mobilidade suficiente para se ajoelhar perante a vítima, no entanto, a sua capacidade e vontade em ajudar foram importantes na conceção do suporte, pois podem deslocar-se ao mesmo, retirar a placa e entregá-la a outra pessoa - fazendo com que se sintam bem e útil por auxiliar.

A sinalização é constituída por uma pequena placa colocada mais acima da placa pública de 21 cm de largura por 9 cm de altura, de modo a avisar de imediato do que se trata, e que diz “Placa do suporte básico de vida e da posição lateral de segurança” (fig. 71), de modo a haver ligação com o guia, que tem

como títulos “O Guia do suporte básico de vida” e “O guia da posição lateral de segurança”, como se vai ver mais à frente. O suporte trata-se de pequenas e discretas abas, para que não ocupe muito espaço e para que não dificulte a ação de se retirar a placa (figs. 72 e 73).



**FIGURA 71**  
**Sinalização da placa pública**  
Fonte: Investigadora, 2018



**FIGURA 72**  
**Placa sinalizada e no suporte**  
Fonte: Investigadora, 2018



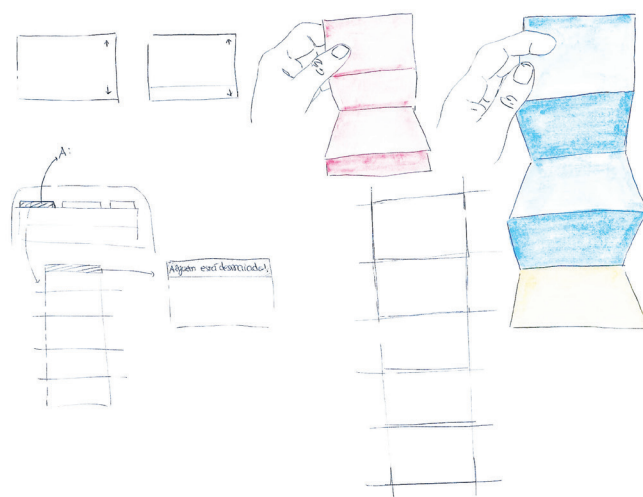
**FIGURA 73****Placa sinalizada e no suporte**

Fonte: Investigadora, 2018

### 3.2. Guia do suporte básico de vida e da posição lateral de segurança

O segundo objeto segue uma vertente informativa e aborda com mais pormenor os procedimentos do SBV e da PLS, tanto nas ilustrações como no texto. Trata-se de um pequeno guia pessoal, transportável e que pode ser consultado quando for necessário, dando a possibilidade de se optar por uma linguagem mais pormenorizada que a da placa, pois o cidadão tem mais tempo para analisar e consultar o objeto.

Para que pudesse ser transportável, pensou-se em objetos do quotidiano, nos quais o objeto este guia poderia ser integrado e transportado, tais como chaves, carteiras, malas, mochilas e bolsos. Sendo que a carteira é um pertence que pode ser utilizado de forma independente ou colocado numa mala ou numa mochila, utilizou-se as dimensões base dos cartões (cartão de cidadão, cartão de multibanco e cartões de visita, por exemplo). Segundo a Agência para a Modernização Administrativa (AMA) (2007), as dimensões do cartão de cidadão são 8,6 cm × 5,4 cm. A ideia foi desenvolver um objeto desdobrável, que, ao ser manuseado, assumia dimensões maiores, mas, dobrado, seguia as medidas do cartão de cidadão, como se pode ver nas [figuras 74 e 75](#). Após alguns esboços e maquetas ([consultar anexo E](#)) e conforme foi dito no tópico relativo à placa pública, seguiram-se formatos padrão. Neste caso, em relação à produção, numa folha A3 pode-se imprimir até três guias, havendo um aproveitamento do papel. As dimensões do guia são, então, 8,6 cm de largura por 37,8 cm de altura. Quando o objeto está dobrado, à frente depara-se com a introdução ao SBV e, no verso, a lista de contactos de emergência, porque assim, caso se precise de a consultar, apenas tem que se virar o objeto e não o desdobrar propositadamente. Relativamente aos materiais, utilizou-se papel acetinado de 100gr e papel de 300gr para a face frontal e superior (onde surge a explicação do SBV) e para a face do verso e inferior (onde aparece a lista de contactos). A gramagem de 100 oferece mais resistência que o papel normal de 80gr, não degradando com facilidade após várias utilizações. A gramagem superior serve para criar peso e, assim, quando se segura no objeto, este desdobra-se por si mesmo.



**FIGURA 74**  
**Esboços do guia**  
Fonte: Investigadora, 2018





Quando está colocado na carteira no respetivo sítio destinado aos cartões, uma parte fica visível (figs. 76, 77 e 78), como acontece com os cartões. É nessa zona que se encontram os títulos, de modo a que sejam sempre visíveis.







FIGURAS 76, 77 E 78

Guia guardado na carteira

Fonte: Investigadora, 2018

Relativamente à organização da informação, o facto de se tratar de um objeto desdobrável, faz com que seja dividido em vários retângulos. Como tal, cada um corresponde a uma fase do procedimento, fazendo com que a infografia se desenrole verticalmente. Foram realizados vários esboços dos elementos que integram a infografia (fig. 79). Esse desenrolar segue um caminho, como na placa, através de setas, consoante a resposta afirmativa (opção verde) ou negativa (opção vermelha) às instruções apresentadas, como se percebe nos esboços da figura 80. Algumas partes do texto e das ilustrações têm uma espessura maior, de modo a salientar pormenores do passo em questão.

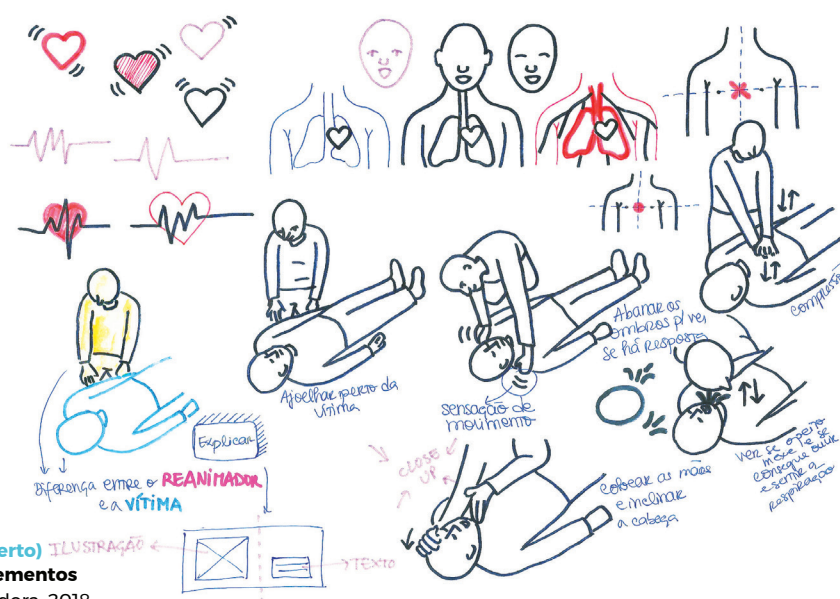


FIGURA 79 (excerto) Esboços dos elementos

Fonte: Investigadora, 2018



À semelhança da placa, aqui também existem duas faces e, por isso, aproveitou-se para seguir a mesma lógica e distribuir cada procedimento por uma face. Na parte frontal, apresenta-se o procedimento relativo ao suporte básico de vida (figs. 81, 82, 83 e 84) e, no verso, a posição lateral de segurança e uma lista de contactos de emergência (figs. 85, 86, 87 e 88). A presença dessa lista serve para que acompanhe sempre o cidadão e inclui o 112 e o número do Centro de Informação Antivenenos (CIAV) e uma contextualização de quando se deve ligar para os mesmos. Deste modo, contribui-se para que não haja dúvidas sobre qual o número a contactar, mais adequado para a situação que ocorreu. De modo a organizar e a equilibrar a relação entre os elementos pictóricos e os textuais, procedeu-se à criação de uma grelha. Müller-Brockmann (1982) afirma que a disposição lógica dos elementos visuais possibilita uma interpretação mais ágil e uma memorização mais eficaz. Tendo em conta que o objeto inclui uma componente textual e outra ilustrativa, resolveu-se dar o respetivo protagonismo a ambos, de forma organizada: do lado esquerdo surgem as ilustrações e, do lado inferior direito, as informações textuais.

Sobre a paleta cromática, sendo que são apresentados três assuntos distintos (SBV, PLS e contactos), distribuiu-se uma cor para cada um: o vermelho para o SBV, o azul para a PLS e o amarelo para os contactos. As personagens também assumem cores diferentes, para que se distinga facilmente quem é qual. O guia enfatiza a ação do reanimador, por isso, recebe maior destaque em relação à vítima, que é apresentada com contorno branco, dando a sensação de estar “vazia”, no sentido que lhe falta alguma coisa e que não está bem. Então, o reanimador surge com a cor amarelo e com contorno preto, exatamente para sinalizar que são essas ações que o utilizador deve seguir.



**FIGURA 81**  
**Guia desdobrado - Face do suporte básico de vida**  
Fonte: Investigadora, 2018





**FIGURAS 82, 83 E 84**  
**Guia desdobrado - Face do**  
**suporte básico de vida**  
Fonte: Investigadora, 2018



**FIGURAS 85, 86, 87 E 88**  
**Guia desdobrado - Face da**  
**posição lateral de segurança**  
 Fonte: Investigadora, 2018

### 3.3. Campanha

A campanha desenvolvida surge com o propósito de informar a sociedade sobre as situações em que se deve aplicar o SBV (paragem cardiorrespiratória) e a PLS (estado de inconsciência) e de reforçar a importância da ação do cidadão comum na fase de pré-socorro. Para isso, implementaram-se infografias, cartazes e um *website*.

Como foi recolhido no ponto 7 do capítulo 2, o INEM publica informações textuais sobre primeiros socorros em colunas de jornais. Também como se referiu no estado da arte, as pessoas captam a informação com mais eficácia quando se relaciona o texto com a imagem. Assim, de maneira a propôr uma linguagem visual mais consentânea com esses suportes, elaboraram-se duas infografias, cada uma a tratar individualmente o procedimento do suporte básico de vida (fig. 89) e da posição lateral de segurança (fig. 90). À semelhança do que acontece no guia e na placa, cada passo é apresentado individualmente e com a respetiva importância. Cada passo surge ilustrado e acompanhado com uma explicação textual. As figuras a vermelho indicam que não existe reação e, a verde, o oposto. Para além da propagação analógica nos jornais em que o INEM intervém, propõe-se que estas infografias sejam publicadas em revistas ligadas à área da saúde e que sejam igualmente publicadas e distribuídas em versão digital. O formato permite que também se adaptem facilmente para uma versão em cartaz, a ser colocado em locais público e perto da placa interventiva pública. Tanto nestes materiais como nos cartazes a seguir, apresenta-se uma pequena janela, que evidencia o uso da placa, do guia e do *website*, apresentado a seguir, criando uma ligação entre todos os materiais.



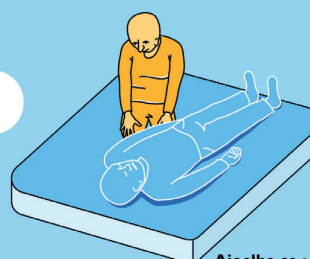
## Não sei reanimar. E agora?

Aproxime-se e inicie o **suporte básico de vida\***.

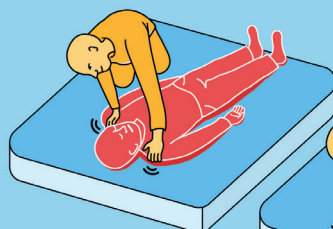
\* É um procedimento para agir numa **paragem cardiorrespiratória**, permitindo que se o fluxo do sangue se mantenha para o coração, cérebro e outros órgãos vitais.



**Aproxime-se** se não houver perigo.



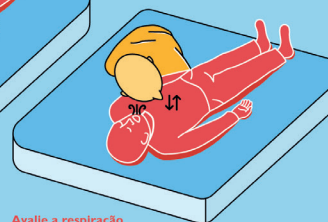
**Ajoelhe-se** ao lado da vítima.



**Avalie o estado de consciência**  
**Abane** os ombros e **verifique** se responde.



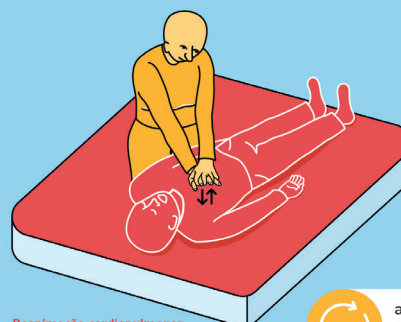
**Coloque** uma mão na testa e dois dedos da outra no queixo da vítima e **incline** ligeiramente a cabeça.



**Avalie a respiração**  
**Utilize a técnica VOS:**  
**Veja** se o peito mexe e **oiça** e **sinta** a respiração.



**Ligue 112** ou peça a alguém que o faça. **Explique** a situação e **responda** às perguntas.



**Reanimação cardiopulmonar**  
Entre os mamilos, faça **compressões** repetidamente.



até haver **reação**, **chegar ajuda** ou ficar **exausto**.

Utilize a **placa pública** e o **guia**.

E prepare-se mais em [www.ajudarparasalvar.pt](http://www.ajudarparasalvar.pt)

**FIGURA 89**

**Infografia relativa ao suporte básico de vida**

Fonte: Investigadora, 2018

## Não sei como colocar a vítima!

Aproxime-se e aplique a **posição lateral de segurança**\*.

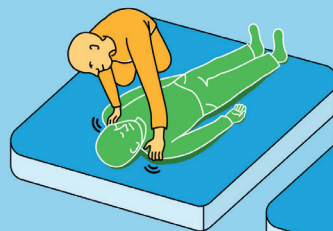
Utilize a **placa pública**  
e o **guia**.

E prepare-se mais em  
[www.ajudarparasalvar.pt](http://www.ajudarparasalvar.pt)

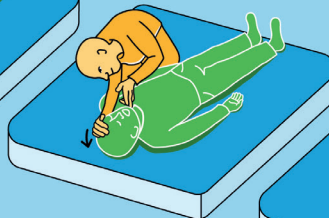
\* É um procedimento para agir quando a vítima num estado consciente ou inconsciente está a respirar normalmente ou com alguma dificuldade, estabilizando e facilitando a **respiração**. A posição permite a desobstrução das vias aéreas e evita a queda da língua.



**Aproxime-se** se não houver perigo.



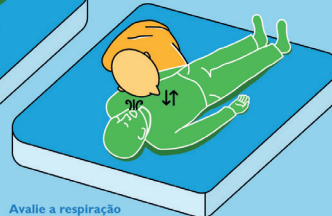
**Avalie o estado de consciência**  
**Abane** os ombros  
e **verifique** se responde.



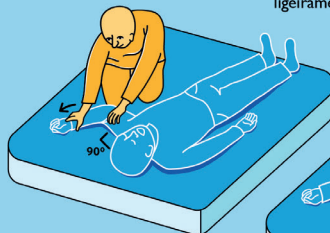
**Coloque** uma mão na testa  
e dois dedos da outra no  
queixo da vítima e **incline**  
ligeiramente a cabeça.



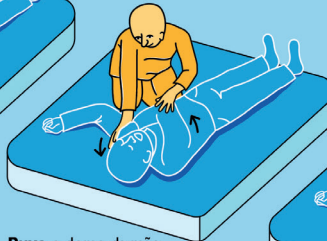
**Ajoelhe-se** ao  
lado da vítima.



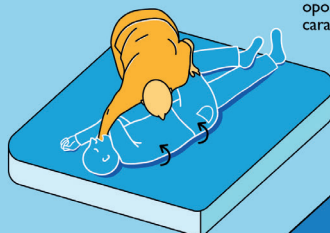
**Avalie a respiração**  
**Utilize a técnica VOS:**  
**Veja** se o peito mexe  
e **oiça** e **sinta** a respiração.



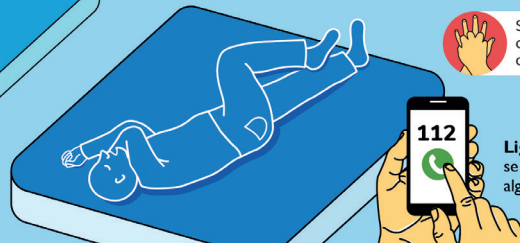
**Coloque** o braço do seu  
lado a 90° com o corpo.



**Dobre** a perna do lado  
oposto ao seu.



Enquanto uma mão **apoia**  
a cabeça, a outra **puxa** a  
perna dobrada para o seu  
lado, **rolando** a vítima.



Se a respiração parar  
ou ficar fraca, **inicie**  
o suporte básico de vida.

**Ligue 112**  
se ocorrer  
alguma anomalia.

**FIGURA 90**

**Infografia relativa à posição lateral de segurança**

Fonte: Investigadora, 2018



Para além da divulgação dos procedimentos, também se considerou importante informar a população do que é a paragem cardiorrespiratória e um estado de inconsciência, porque é que acontece e porque é que a ação do cidadão comum é necessária para se conseguir estabilizar e/ou salvar a vítima até chegar ajuda especializada. Para esse efeito, depois da concretização de alguns esboços (consultar anexo F), desenvolveram-se dois cartazes: um sobre a paragem cardiorrespiratória e outro sobre o estado de inconsciência, como se pode observar nas figuras 91 e 92, respetivamente. Ambos apresentam uma ilustração com destaque, na qual surgem duas personagens (a vítima e o cidadão que ajuda) para que o primeiro impacto seja exatamente essa necessidade de ajudar quando ocorre uma situação de emergência.



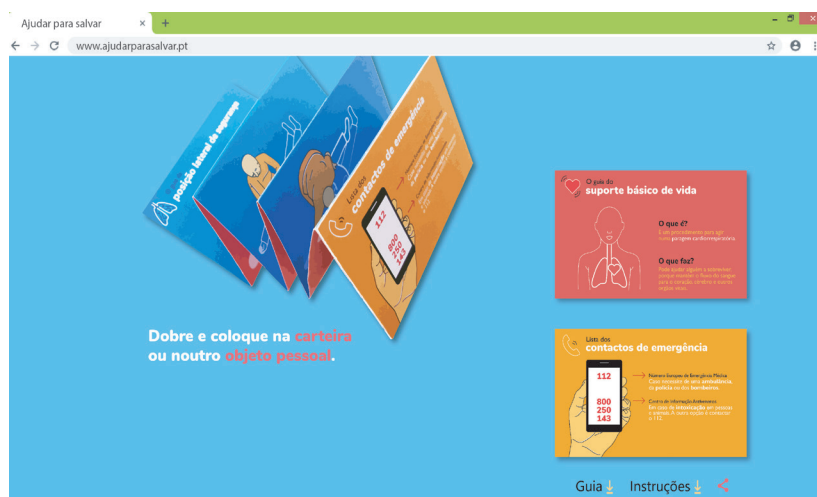
**FIGURA 91**  
**Cartaz sobre a paragem**  
**cardiorrespiratória**  
Fonte: Investigadora, 2018

**FIGURA 92****Cartaz sobre o estado de inconsciência**

Fonte: Investigadora, 2018

A campanha conta ainda com um *website* (figs. 93, 94, 95, 96 e 97), que serve como repositório onde estão disponíveis o guia, as infografias e os cartazes para *download* e para partilha, ambas as opções devidamente sinalizadas. Assim, no caso de ainda não terem tido contacto com os materiais, têm essa oportunidade e guardá-los, imprimi-los, dar a alguém e/ou distribuir, por exemplo, os cartazes por locais públicos que frequentem. Deste modo, consegue-se chegar ainda a mais pessoas e solicitar a sua participação no processo de divulgação dos materiais, criando uma ideia de partilha analógica e digital. No final do *website*, está presente um breve formulário, no qual é possível enviar sugestões de materiais comunicativos. O *website* tem uma navegação através de *scroll* e é iniciado com a frase “Se está aqui, é porque quer ajudar para salvar”, seguido de uma explicação sobre o propósito do *website*. A secção do guia apresenta a possibilidade de descarregar o próprio guia já preparado para impressão (com margens de corte e de dobra, cada uma devidamente sinalizada, e com a indicação de impressão frente e verso) (figs. 98 e 99), mais um PDF com as instruções de montagem (fig. 100). Cada cartaz tem duas opções de formato, A4 ou A3, para que a pessoa escolha o que pretende. Durante a navegação do *website*, também aparecem pequenas notas que reforçam a importância de o maior número de pessoas ter conhecimento sobre agir no contexto de emergência.



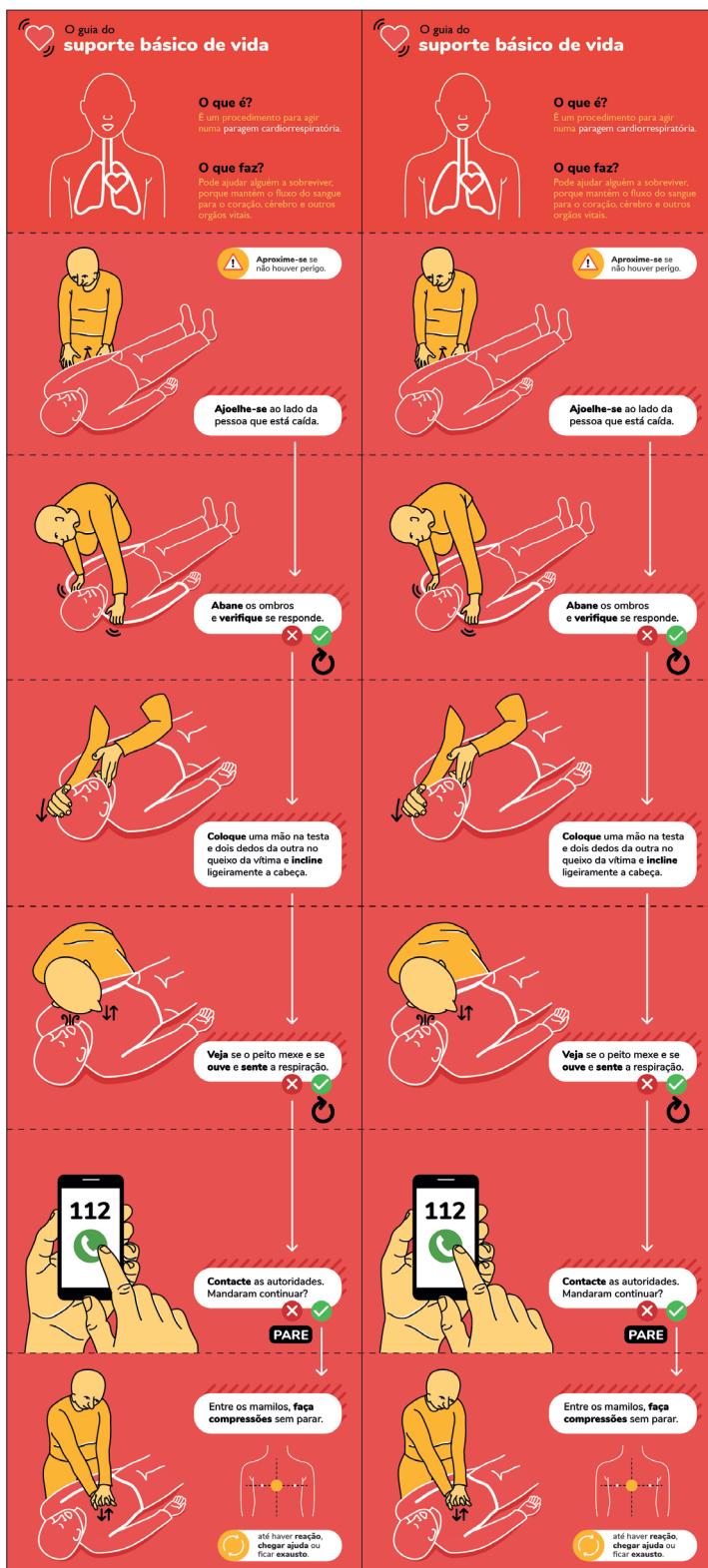


FIGURAS 93, 94, 95, 96 E 97

**Website**

Fonte: Investigadora, 2018

\_\_\_\_\_ Cortar  
 - - - - - Dobrar



**FIGURAS 98 E 99**  
**Ficheiro do guia para impressão**  
 Fonte: Investigadora, 2018

**FIGURA 100****Instruções de montagem do guia**

Fonte: Investigadora, 2018

## Capítulo 4

•

# AVALIAÇÃO DO PROJETO

Com o propósito de avaliar o projeto desenvolvido, tornou-se essencial executar um teste de usabilidade. Tendo em conta que o projeto se direcciona para pessoas não especialistas, ou seja, sem formação ou com pouco conhecimento em primeiros socorros, a avaliação foi realizada com um grupo com esse perfil. Para além disso, também se realizou a avaliação através da auscultação de especialistas da Cruz Vermelha, pois o seu conhecimento e experiência em contextos de emergência revelam-se pertinentes. Assim, foi possível receber opiniões e sugestões de perfis diferentes, mas ambos apropriados ao âmbito do projeto.

## 1. Estudo de usabilidade

Primeiramente, foi desenvolvido o plano de estudo de usabilidade ([consultar anexo G](#)), no qual se estipularam os seguintes pontos: o tempo de duração de cada sessão, os objetivos do teste, o que se pretende avaliar, o perfil dos indivíduos escolhidos, a metodologia aplicada nos testes e os dados a serem recolhidos.

Com os testes de usabilidade pretendeu-se:

- > Perceber se o projeto é pertinente e eficaz relativamente ao problema que se pretende resolver;
- > Compreender se o utilizador consegue interpretar as informações apresentadas nos vários objetos.

Para isso, foram seleccionados 2 especialistas para o perfil de pessoas com conhecimento na área e 15 sujeitos sem formação em primeiros socorros, para o perfil de pessoas sem formação na área. Em ambos os casos, de encontro ao definido para a concretização do teste ([tabelas 2 e 3](#)). Segue-se abaixo uma breve descrição dos participantes:

### Especialistas

Contou-se com a participação de 2 sujeitos da Escola de Socorrismo da Cruz Vermelha: Célia Ribeiros, diretora da Escola de Socorrismo; e Paulo Santos, formador de suporte básico de vida e responsável pela colocação dos desfibrilhadores em espaços públicos.

### Não especialistas

Os 15 sujeitos foram um grupo de alunos da turma de 2º ano do Mestrado de Design de Comunicação, da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, do ano letivo 2018/2019.

**TABELA 2**

**Características dos especialistas que participaram no estudo de usabilidade**

Fonte: Investigadora, 2018

	Género	Idade	Perfil
<b>S1</b>	F	52	Especialista
<b>S2</b>	M	51	Especialista



**TABELA 3****Características dos não especialistas**

Fonte: Investigadora, 2018

	Género	Idade	Perfil
<b>S1</b>	M	24	Não especialista
<b>S2</b>	M	24	Não especialista
<b>S3</b>	M	22	Não especialista
<b>S4</b>	F	22	Não especialista
<b>S5</b>	F	24	Não especialista
<b>S6</b>	F	25	Não especialista
<b>S7</b>	F	22	Não especialista
<b>S8</b>	F	23	Não especialista
<b>S9</b>	F	22	Não especialista
<b>S10</b>	F	24	Não especialista
<b>S11</b>	F	24	Não especialista
<b>S12</b>	F	21	Não especialista
<b>S13</b>	F	23	Não especialista
<b>S14</b>	F	23	Não especialista
<b>S15</b>	F	22	Não especialista

Os testes decorreram num ambiente controlado e calmo, para que a atenção estivesse focada nas explicações e nos objetos apresentados. Cada sessão durou cerca de 25 minutos e seguiu a seguinte divisão:

**Sessão com especialistas**

- > Introdução da investigação aos dois especialistas, na qual foi referido o tema da investigação, os objetivos e o projeto concretizado;
- > Apresentação de todos os materiais realizados (placa pública, guia, cartazes e infografias) e simulação da utilização da placa e do guia. De seguida, os participantes puderam manusear livremente os materiais, à medida que iam referindo em voz alta aspetos positivos e sugestões de melhorias. Através desses comentários e da observação direta, foi possível anotar e recolher dados úteis para a fase da iteração e melhoria;
- > Entrega individual do formulário de participação e consentimento ([consultar anexo H](#)) no estudo de usabilidade;

- > Na parte final, entregou-se o questionário de avaliação ([consultar anexo I](#)), composto por duas fases: a primeira constituída por uma escala de SUS (*System Usability Scale*) e a segunda com perguntas de resposta aberta e fechada, terminando com um espaço para se escrever observações e sugestões. A sessão com os dois especialistas foi realizada em conjunto, o que fez com que ambos fossem opinando mutuamente sobre os materiais e foram escrevendo as sugestões numa folha à parte ([consultar anexo J](#)), que foi entregue à investigadora.

#### **Sessão com sujeitos não especialistas**

- > A sessão foi realizada em contexto de sala de aula. Como aconteceu com a sessão dos especialistas, iniciou-se com uma explicação da investigação e do projeto. Porém, sendo um grupo alargado e de forma a haver uma poupança de tempo e a evitar uma explicação individual pormenorizada a cada aluno, essa explicação foi realizada através de uma breve apresentação projetada com registos fotográficos dos materiais;
- > De seguida, entregou-se o formulário de participação e o questionário de avaliação a cada aluno;
- > Os materiais estavam presentes numa mesa, permitindo que os sujeitos os pudessem observar, consultar e manusear. Através de comentários em voz alta e da observação direta, recolheram-se dados pertinentes para a fase da iteração e melhoria do projeto.

A observação direta permitiu ouvir e receber comentários em voz alta e observar as expressões faciais, possibilitando a recolha de dados relativos à experiência de utilização e pontos a melhorar, aumentando a fiabilidade, objetividade e compreensão da informação apresentada.

Os questionários levaram à recolha de informações sobre a usabilidade, eficácia, objetividade e pertinência do projeto. A primeira parte do questionário consistia na avaliação através da escala SUS, de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). A segunda parte é dividida por 3 subtópicos - avaliação da placa, do guia e da pertinência do projeto, com questões de resposta fechada e a última era aberta, pois inclui um espaço para observações e sugestões.

## 2. Interpretação da análise dos resultados

Depois da realização dos testes de usabilidade, seguiu-se a fase de interpretação das informações recolhidas (ver anexo J), tanto através do questionário como das notas de observação (consultar anexo K). Esta fase permitiu que se averiguasse e analisasse as respostas, resultando na avaliação final do projeto.

### Especialistas

A análise foi iniciada com os resultados do grupo A, relativo à avaliação geral, na qual se usou a escala SUS, e percebeu-se que o resultado obtido foi 87,5%. Este resultado comprova a eficiência, a efetividade e a satisfação do projeto.

Relativamente aos tópicos de resposta aberta e fechada, no grupo B, da placa pública, todos os sujeitos conseguiram tirar a placa do suporte sem dificuldade e todos afirmaram que compreenderam facilmente os passos apresentados no objeto. Ambos os sujeitos consideram que a placa auxilia o cidadão comum a agir numa situação de emergência. À questão relativa à existência de dificuldade em perceber que, na face da PLS, caso a respiração parasse, tem que se virar a placa, um sujeito respondeu que teve dificuldade e outro sujeito disse que não. Todos os sujeitos perceberam que, na face do SBV, a placa deve ser colocada no peito da vítima e que devem imitar o desenho das mãos e colocá-las em cima dele.

No grupo C, sobre o guia, todos os sujeitos compreenderam facilmente os procedimentos e informações apresentadas. Os 2 sujeitos consideraram difícil o caminho criado pelas setas verticais e pelo 'X' e 'V'. No entanto, nas notas de observação, justificaram que essa dificuldade não é para eles enquanto especialistas, mas que podia ser para quem não tem formação na área, a confirmar na avaliação com esse público. Relativamente à questão sobre se houve dificuldade em entender que a seta circular indica que tem que se virar o objeto, um sujeito referiu que teve dificuldade e outro afirmou que não teve.

No grupo D, sobre a pertinência do projeto, os 2 sujeitos concordam que projeto promove um maior conhecimento sobre o SBV e a PLS, o que faz com que haja uma maior preparação para agir e ajudar alguém. Todos os sujeitos também consideram que os objetos apresentados são úteis para pessoas sem formação ou com pouco conhecimento em primeiros socorros e to dosconsideram que a linguagem utilizada não é complexa. Na questão que pedia a identificação de 3 adjetivos no total de 6, que melhor descrevessem o projeto, 100% respondeu útil e simples e 50% interessante e informativo. No último ponto, relativo a observações e sugestões, um dos inquiridos salientou a pertinência e a qualidade do projeto, tanto para quem tem formação como para quem não tem. Ambos fizeram referência à folha em anexo já referida, pois no decorrer da sessão de avaliação, os dois sujeitos iam comentando entre si alguns aspetos, à medida que os iam escrevendo nessa folha, entregue à investigadora. Essas sugestões são relativas a pequenas correções no texto, para que as informações se tornem ainda mais perceptíveis.

Pode-se concluir que o projeto teve uma avaliação muito positiva, quer pelos resultados dos questionários quer pelos comentários em voz alta e pelas notas de observação. Foi referido várias vezes a pertinência e a utilidade do projeto e a mais valia que traz para a divulgação e aprendizagem dos procedimentos apresentados.

### **Não especialistas**

A análise foi iniciada com os resultados do grupo A, relativo à avaliação geral, na qual se usou a escala SUS, e percebeu-se que o resultado obtido foi 70%. Este resultado comprova a eficiência, a efetividade e a satisfação do projeto.

Sobre os tópicos de resposta aberta e fechada, no grupo B, relativo à placa pública, os 15 participantes (100%) não tiveram dificuldades em retirar a placa do suporte. À pergunta sobre a fácil compreensão dos passos apresentados no objeto, apenas 2 sujeitos (13%) revelaram dificuldade. Relativamente à pergunta sobre se, na face da PLS, existia dificuldade em perceber que, se a respiração parar, tem que se virar a placa, 8 sujeitos (53%) disseram que sim e 7 (47%) disseram que não. Apenas 2 sujeitos (13%) não entenderam que, na face do SBV, a placa tem de ser colocada no peito da vítima e todos os sujeitos (100%) perceberam que, ainda na face do SBV, têm de imitar o desenho das mãos e colocá-las em cima do mesmo.

Relativamente ao grupo C, sobre o guia, os 15 sujeitos (100%) compreenderam com facilidade os procedimentos e as informações apresentadas. 2 sujeitos (13%) acusaram dificuldade no entendimento do caminho criado pelas setas verticais e pelo 'X' e 'V'. Sobre o entendimento da indicação de virar o guia através das setas circulares, 7 sujeitos (47%) revelaram dificuldade e 8 sujeitos (53%) não.

No grupo D, sobre a pertinência do projeto, 13 sujeitos (87%) afirmaram que os objetos promovem um maior conhecimento sobre o SBV e a PLS, o que faz com que haja uma maior preparação para agir e ajudar alguém. Também 14 sujeitos (93%) confirmaram a utilidade dos objetos apresentados para pessoas sem formação ou com pouco conhecimento em primeiros socorros. Todos os sujeitos (100%) concordaram que a linguagem utilizada não é complexa. Em relação à questão que pedia para se seleccionar 3 adjetivos no total de 6, que melhor descrevessem o projeto, 93% escolheu útil e informativo, 67% simples e 47% interessante. No último ponto, as observações mais referidas foram a melhoria do ícone para virar a placa e o guia e a exclusão do contorno na palavra "inconsciência", no cartaz "O que é o estado de inconsciência", pois dificulta a leitura.

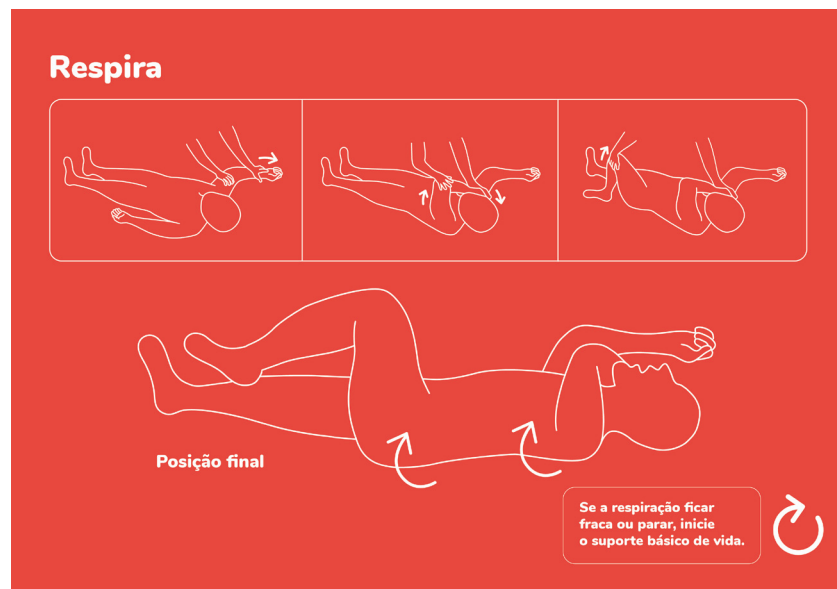
Assim, à semelhança da avaliação dos especialistas, conclui-se que a avaliação do projeto foi muito positiva, graças aos resultados dos questionários e às observações dadas nos mesmos, aos comentários em voz alta e às notas de observação. Foram recebidas várias felicitações e foi referido a pertinência do projeto.

### 3. Iteração e melhorias

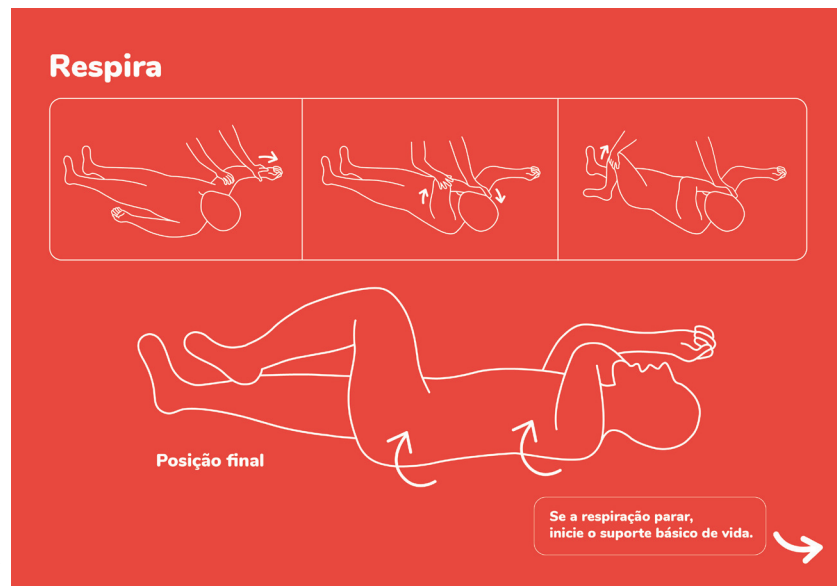
A partir dos resultados dos testes de usabilidade foram retiradas conclusões que permitiram a iteração e melhoria do projeto, de forma a alcançar os objetivos propostos com maior qualidade.

No que diz respeito à placa, 1 especialista e 8 não especialistas afirmaram que tiveram dificuldade em perceber que, na face da PLS, a seta circular indica a viragem da placa, caso a respiração pare. Assim, alterou-se o ícone da seta. Na mesma face, na frase relativa à respiração, e consoante as sugestões dos especialistas, retirou-se o excerto “(...) ficar fraca (...)”, ficando apenas “Se a respiração parar, inicie o suporte básico de vida.”. Estas alterações podem ser observadas na [figura 101: A-B](#).

Antes

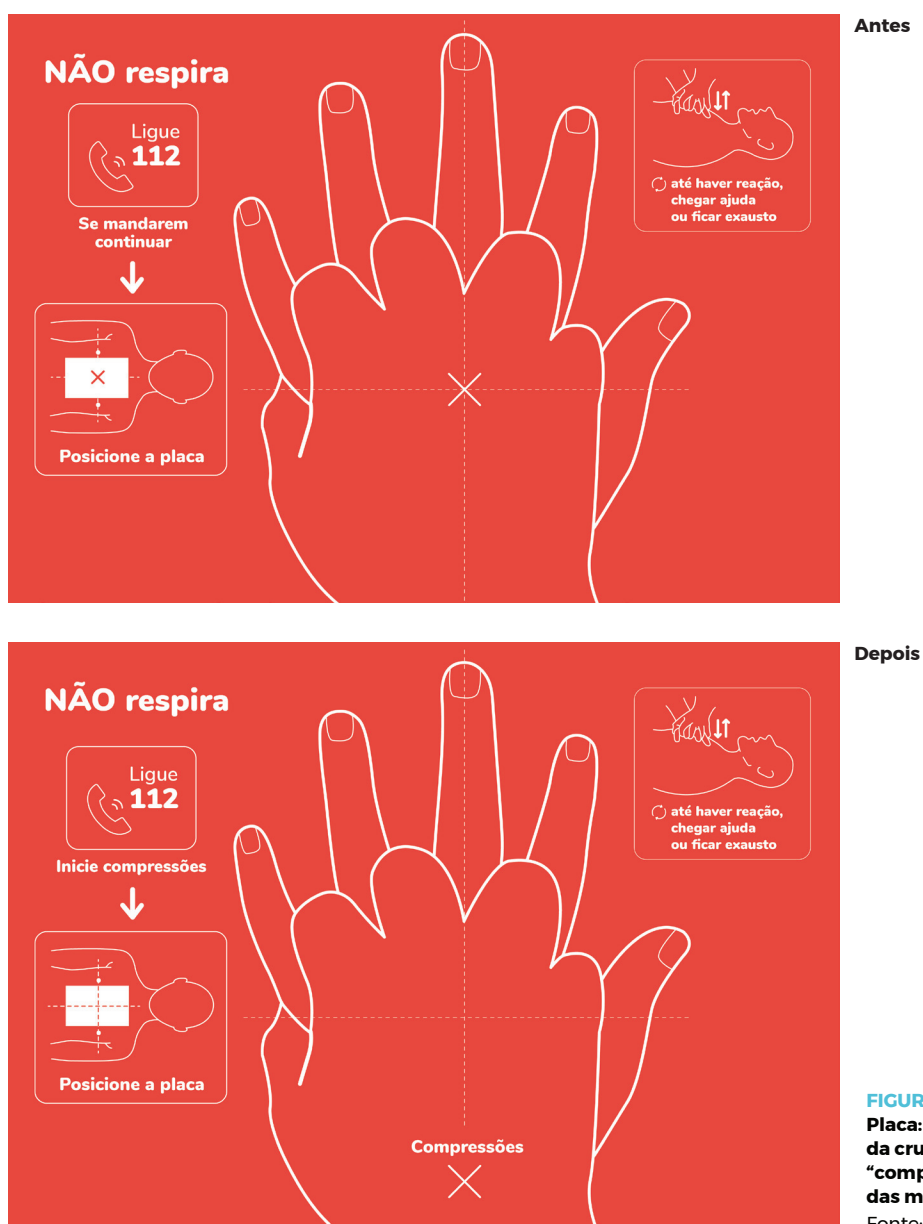


Depois



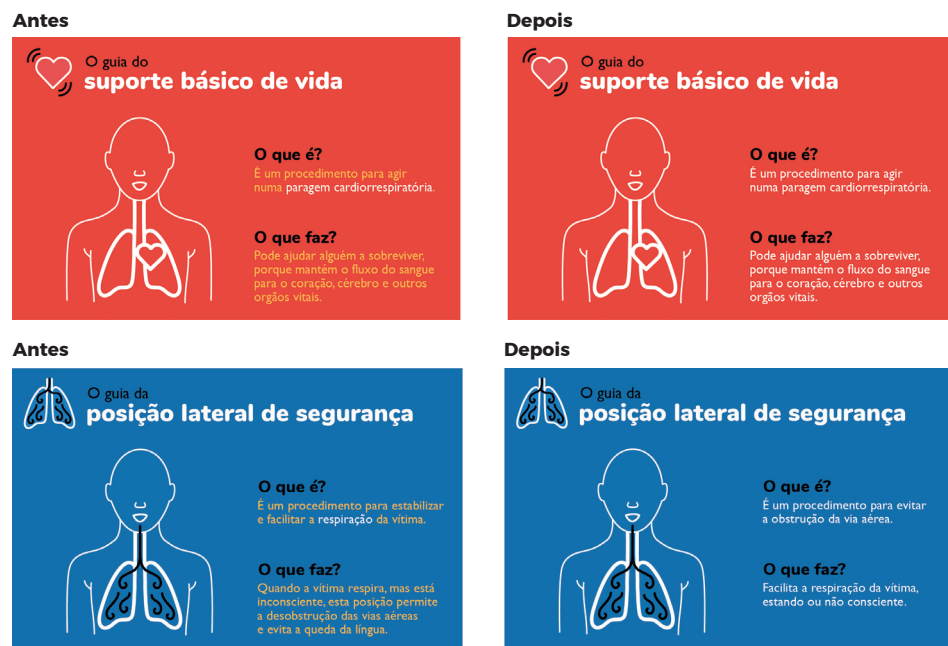
**FIGURA 101: A-B**  
**Placa: modificação do ícone de viragem e da frase relativa à respiração**  
Fonte: Investigadora, 2018

Ainda na placa, na face do SBV, os 2 especialistas sugeriram, na parte das observações no questionário, o reposicionamento da cruz que se encontra no centro do desenho das mãos, para a realização das compressões. Desta forma, a cruz foi aproximada da zona inferior da palma das mãos e perto dela foi acrescentada a palavra “compressões”, mostrando que é nessa zona que se deve fazer pressão (figura 102: A-B). Na mesma face, e conforme as sugestões dos especialistas, também se alterou frase “Se mandarem continuar” para “inicie compressões”.



**FIGURA 102: A-B**  
**Placa: reposicionamento da cruz e inclusão da palavra “compressões” no desenho das mãos**  
Fonte: Investigadora, 2018

Relativamente ao guia, nas partes iniciais dedicadas à explicação dos procedimentos realizaram-se alterações no texto, de modo a simplificar e entender-se ainda melhor as informações (tendo em conta as sugestões dos especialistas) e alteraram-se as cores, pois os não especialistas acusaram dificuldade na leitura do texto a amarelo (figura 103: A-D).

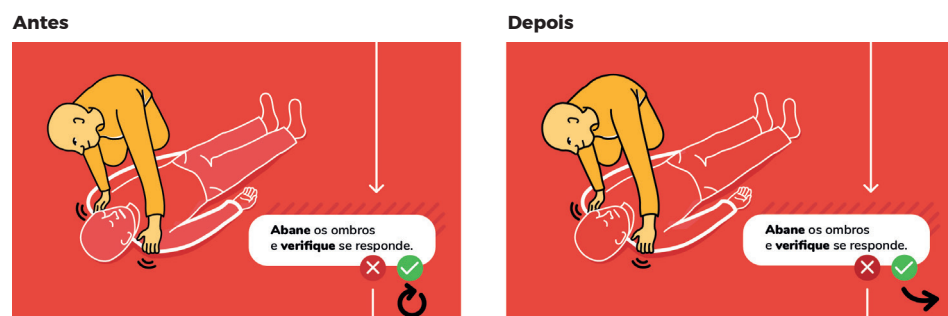


**FIGURA 103: A-D**

**Guia: alteração da parte inicial dos procedimentos**

Fonte: Investigadora, 2018

1 especialista e 7 não especialistas mostraram dificuldade em entender que nos passos em que estava presente a seta circular era para virar o objeto. A seta era igual à da placa, ou seja, a mesma que já tinha acusado dúvidas. Para resolver este aspeto, utilizou-se a mesma alteração do ícone que aconteceu na placa (figura 104: A-B).

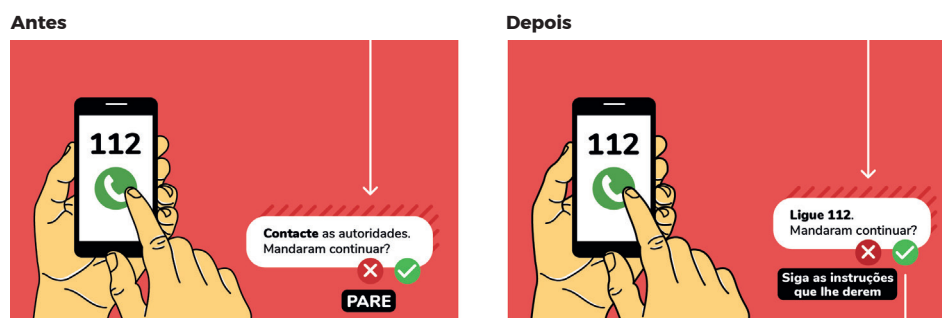


**FIGURA 104: A-B**

**Guia: modificação do ícone de viragem**

Fonte: Investigadora, 2018

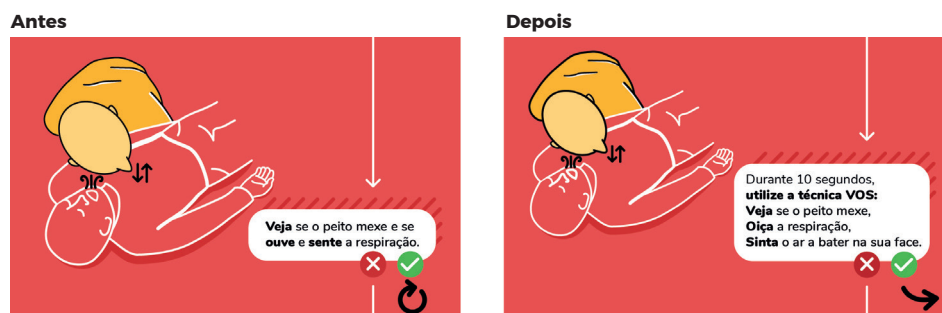
Na face do SBV, a cor do círculo do 'X' foi escurecida, segundo sugestão de 1 especialista. No passo do 112, alterou-se “Contacte as autoridades” para “Ligue 112” e “Pare” para “Siga as instruções que lhe derem”. No passo das compressões, modificou-se “Entre os mamilos (...)” para “No meio do tórax (...)”. Relativamente à técnica VOS, especificou-se o passo de cada letra da sigla. Estas alterações estão na [figura 105: A-B](#), [figura 106: A-B](#) e [figura 107: A-B](#).



**FIGURA 105: A-B**

**Guia: alteração do passo do 112 e da cor do círculo do 'X'**

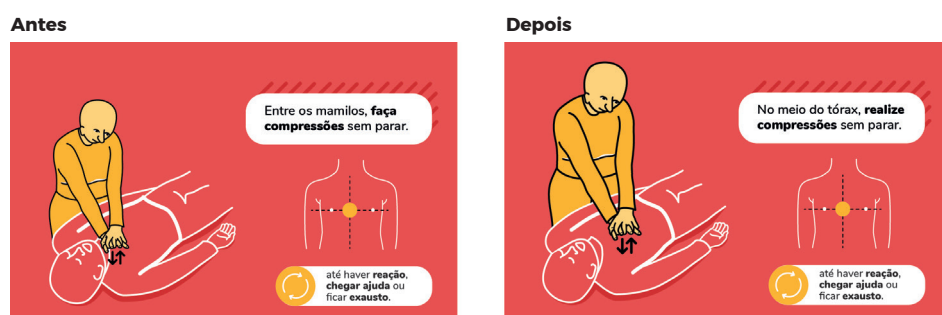
Fonte: Investigadora, 2018



**FIGURA 106: A-B**

**Guia: alteração na técnica VOS**

Fonte: Investigadora, 2018



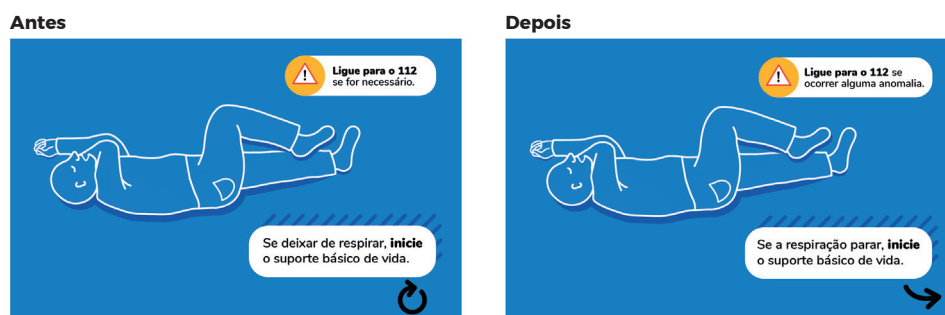
**FIGURA 107: A-B**

**Guia: alteração no texto das compressões**

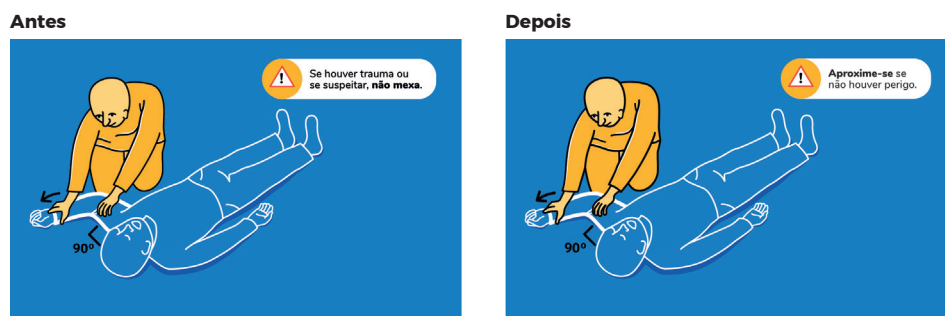
Fonte: Investigadora, 2018



Na face da PLS, também como na placa, nas informações relativas à respiração, reduziu-se a frase para “Se a respiração parar, inicie o suporte básico de vida” e “Ligue para o 112 se for necessário” para “(...) se ocorrer alguma anomalia” (figura 108: A e B). Substituiu-se o alerta “Se houver trauma ou se suspeitar, não mexa.” para “Aproxime-se se não houver perigo.” (figura 109: A e B) e também se alterou a zona dos contactos, dando mais destaque ao 112 e colocando o número do CIAV numa linha única, melhorando a leitura do mesmo (figura 110: A e B).



**FIGURA 108: A-B**  
**Guia: alteração da parte da respiração**  
 Fonte: Investigadora, 2018



**FIGURA 109: A-B**  
**Guia: alteração no alerta**  
 Fonte: Investigadora, 2018



**FIGURA 110: A-B**  
**Guia: alteração dos contactos**  
 Fonte: Investigadora, 2018

Sobre as infografias do SBV e da PLS, 2 não especialistas referiram que o tom de amarelo usado no título não era o melhor para a leitura do mesmo. Por isso, alterou-se a cor e o título, consoante as sugestões dos especialistas. As alterações de aspetos técnicos nos textos que ocorreram no guia foram igualmente incluídos nas infografias. Estas modificações estão presentes na [figura 111: A, B, C e D](#). Os especialistas também sugeriram que as infografias podiam ser cartazes, a colocar em espaços públicos e perto da placa pública e dos desfibrilhadores.

Antes

## Não sei reanimar. E agora?

Aproxime-se e inicie o **suporte básico de vida\***.

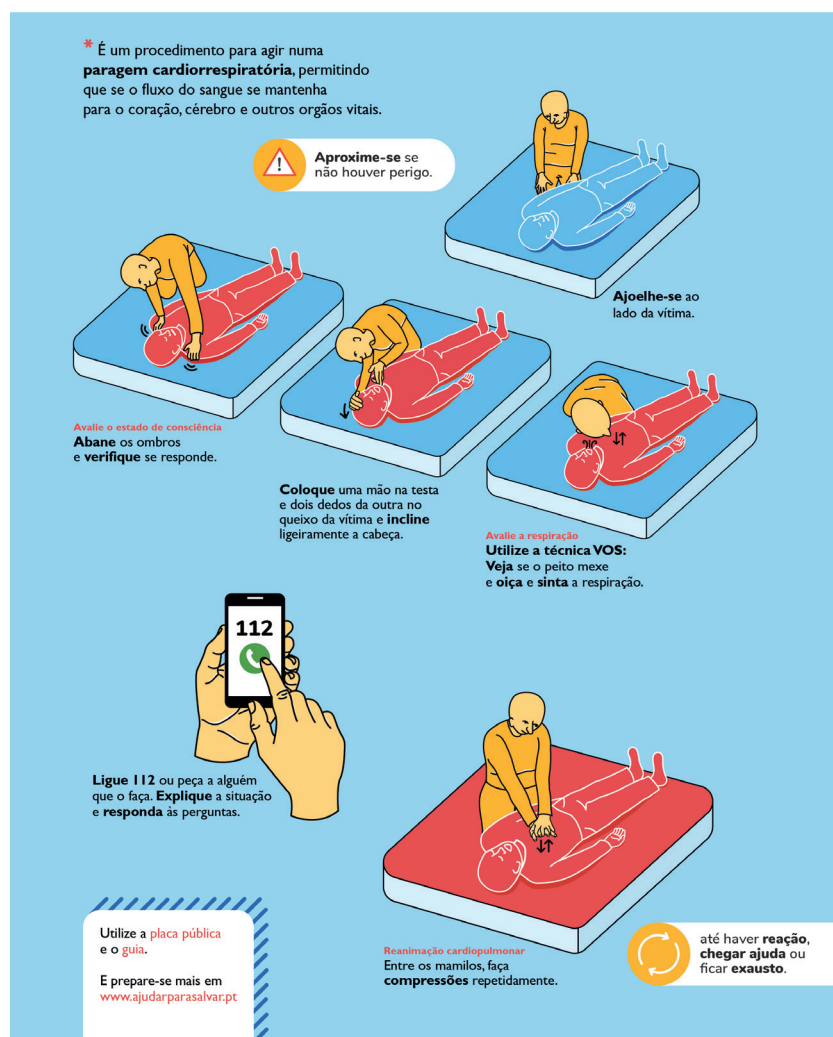


FIGURA 111: A-B

Infografias: alteração do título e da cor e de partes do texto

Fonte: Investigadora, 2018

Depois

## O que é o **suporte básico de vida**?

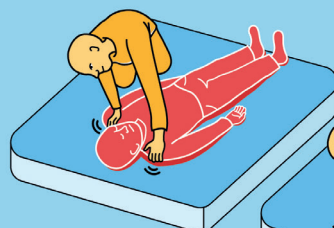
É um procedimento para agir numa **paragem cardiorrespiratória**, permitindo que se o fluxo do sangue se mantenha para o coração, cérebro e outros órgãos vitais.



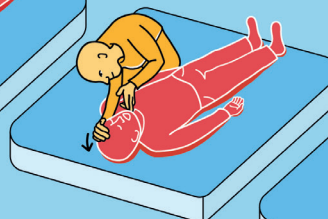
**Aproxime-se** se não houver perigo.



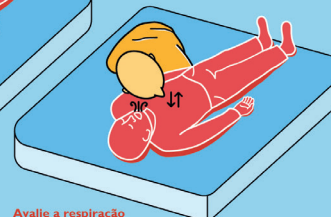
**Ajoelhe-se** ao lado da vítima.



**Avalie** o estado de consciência. **Abane** os ombros e **verifique** se responde.



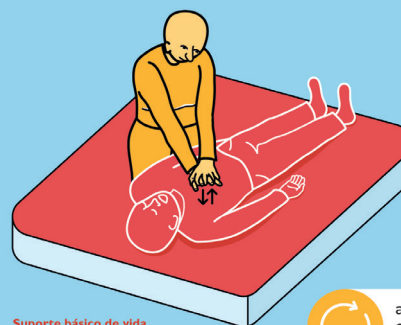
**Coloque** uma mão na testa e dois dedos da outra no queixo da vítima e **incline** ligeiramente a cabeça.



**Avalie** a respiração. Durante 10 segundos, **utilize a técnica VOS**: **Veja** se o peito mexe, **Oiça** a respiração, **Sinta** o ar a bater na sua face.



**Ligue** 112 ou peça a alguém que o faça. **Explique** a situação e **responda** às perguntas.



**Suporte básico de vida**. No meio do tórax, faça **compressões** repetidamente.



até haver **reação**, **chegar ajuda** ou ficar **exausto**.

Utilize a **placa pública** e o **guia**.

E prepare-se mais em [www.ajudarparasalvar.pt](http://www.ajudarparasalvar.pt)

**FIGURA 111: A-B**

**Infografias:** alteração do título e da cor e de partes do texto

Fonte: Investigadora, 2018

Antes

**Não sei como colocar a vítima!**  
**Aproxime-se e aplique a posição lateral de segurança\*.**

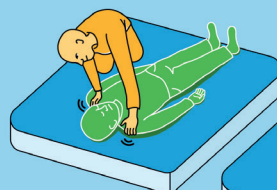
Utilize a **placa pública**  
e o **guia**.

E prepare-se mais em  
[www.ajudarparasalvar.pt](http://www.ajudarparasalvar.pt)

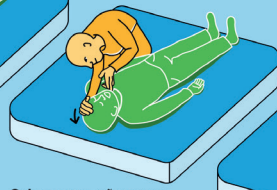
\* É um procedimento para agir quando a vítima num estado consciente ou inconsciente está a respirar normalmente ou com alguma dificuldade, estabilizando e facilitando a **respiração**. A posição permite a desobstrução das vias aéreas e evita a queda da língua.



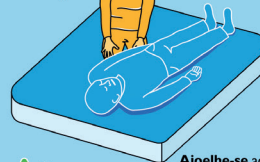
**Aproxime-se** se não houver perigo.



Avalie o estado de consciência.  
**Abane** os ombros e verifique se responde.



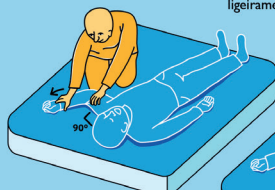
**Coloque** uma mão na testa e dois dedos da outra no queixo da vítima e **incline** ligeiramente a cabeça.



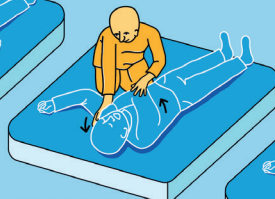
**Ajoelhe-se** ao lado da vítima.



Avalie a respiração.  
**Utilize a técnica VOS:**  
**Veja** se o peito mexe e **oiça** e **sinta** a respiração.



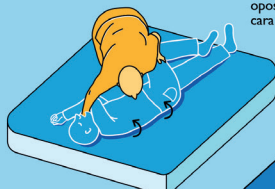
**Coloque** o braço do seu lado a 90° com o corpo.



**Puxe** o dorso da mão oposta para o lado da cara mais perto de si.



**Dobre** a perna do lado oposto ao seu.



Enquanto uma mão **apoia** a cabeça, a outra **puxa** a perna dobrada para o seu lado, **rolando** a vítima.



Se a respiração parar ou ficar fraca, **inicie** o suporte básico de vida.



**Ligue 112** se ocorrer alguma anomalia.

**FIGURA 111: C-D**

**Infografias: alteração do título e da cor e de partes do texto**

Fonte: Investigadora, 2018

Depois

Utilize a **placa pública**  
e o **guia**.

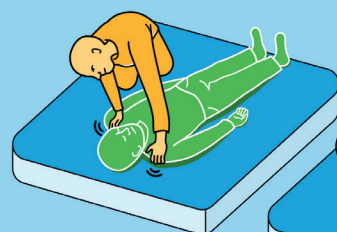
E prepare-se mais em  
[www.ajudarparasalvar.pt](http://www.ajudarparasalvar.pt)

## O que é a **posição lateral de segurança**?

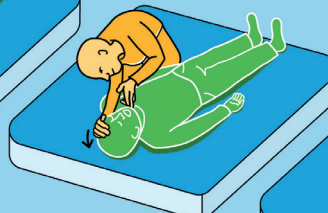
É um procedimento para agir quando a vítima está num **estado de inconsciência**, mas respira normalmente ou com alguma dificuldade. A posição evita a obstrução da via aérea, facilitando a respiração da vítima.



**Aproxime-se** se não houver perigo.



Avalie o estado de consciência  
**Abane** os ombros  
e **verifique** se responde.



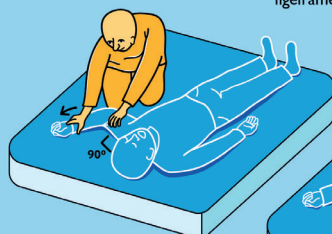
**Coloque** uma mão na testa  
e dois dedos da outra no  
queixo da vítima e **incline**  
ligeiramente a cabeça.



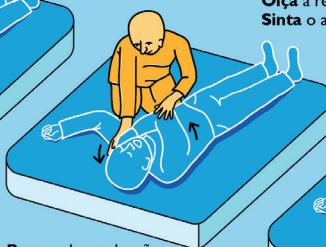
**Ajoelhe-se** ao  
lado da vítima.



Avalie a respiração  
Durante 10 segundos,  
**utilize a técnica VOS:**  
**Veja** se o peito mexe,  
**Oiça** a respiração,  
**Sinta** o ar a bater na sua face.



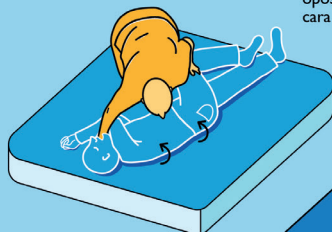
**Coloque** o braço do seu  
lado a 90° com o corpo.



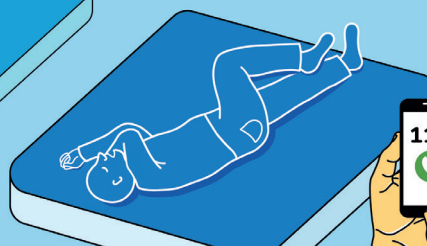
**Puxe** o dorso da mão  
oposta para o lado da  
cara mais perto de si.



**Dobre** a perna do lado  
oposto ao seu.



Enquanto uma mão **apoia**  
a cabeça, a outra **puxa** a  
perna dobrada para o seu  
lado, **rolando** a vítima.



Se a respiração parar, **inicie**  
o suporte básico de vida.



**Ligue 112**  
se ocorrer  
alguma anomalia.

**FIGURA 111: C-D**

**Infografias: alteração do título e da cor e de partes do texto**

Fonte: Investigadora, 2018

No cartaz “O que é o estado de inconsciência?”, foi dito por 2 não especialistas que a palavra “inconsciência” apenas com contorno dificultava a leitura. Por isso, optou-se por retirar o contorno e adicionar preenchimento à palavra (figura 112: A e B).

Antes



FIGURA 112: A-B

Preenchimento da palavra “inconsciência”, no cartaz “O que é o estado de inconsciência?”

Fonte: Investigadora, 2018



Depois



O que é o **estado de inconsciência**?

É o chamado desmaio e é quando uma pessoa perde os sentidos, mas consegue respirar. Isto acontece quando existe falta de oxigénio no cérebro. O desmaio pode ser provocado por situações como fadiga, excesso de calor, jejum prolongado e tensão baixa.

Acontece **repentinamente** e deve proceder à **posição lateral de segurança**.

Utilize a placa pública e o guia.

E prepare-se mais em [www.ajudarparasalvar.pt](http://www.ajudarparasalvar.pt)

FIGURA 112: A-B

Preenchimento da palavra “inconsciência”, no cartaz “O que é o estado de inconsciência?”

Fonte: Investigadora, 2018





### SÍNTESE CONCLUSIVA

A criação deste projeto surgiu da necessidade de comunicar procedimentos médicos ao cidadão comum, aumentando o seu conhecimento e, conseqüentemente, a sua preparação para tomar uma atitude. Essas situações, de grande nervosismo, dificultam a ação, pelo que era necessário intervir nessa fase de pré-socorro, até à chegada das entidades de prestação de socorro. Assentando numa fase preliminar e no estado da arte, definiu-se um conjunto de materiais comunicativos, com o intuito de atingir o maior número de pessoas sem formação e sem conhecimento em primeiros socorros. Focou-se na transmissão do suporte básico de vida e da posição lateral de segurança, para agir numa situação de paragem cardiorrespiratória e no estado de inconsciência.

Houve um cuidado em, desde o início, criar uma linguagem visual simples e expressiva, com recurso a ilustração. É de relembrar a importância das entidades na fase inicial e na fase de avaliação do projeto. A boa reação e o consentimento por parte dos especialistas e dos não especialistas na fase da avaliação provocou um sentimento de concretização.



# CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

- 

O capítulo final inclui as conclusões retiradas com o desenrolar da presente investigação. Também apresenta os contributos do estudo e alguns pontos orientadores para futuras investigações.



## 1. Conclusão

O desenvolvimento da presente investigação permitiu um aprofundamento do conhecimento na área do design de informação e de interação, bem como do suporte básico de vida e da posição lateral de segurança e do processo de desenvolvimento de um projeto.

O estado da arte contribuiu para uma exploração do design de informação e de interação, permitiu perceber alguns fundamentos dessas áreas e a relação do texto e da imagem com a memória humana. Também foi abordada a componente humana no design e de que forma isso influencia a relação das pessoas com os objetos. Posto isto, percebeu-se que os fundamentos recolhidos teriam que ser aplicados nos materiais e que um projeto de design pode aumentar o conhecimento e modificar comportamentos.

Ainda no estado da arte, aprofundou-se o tema das situações de emergência, dos primeiros socorros e da importância de agir, o que fez entender que tinha que se reduzir o *bystander effect*. Estas informações permitiram retirar conclusões sobre quais os tópicos a serem tratados na investigação ativa. O estudo de casos permitiu a análise de alguns materiais que tratassem o SBV e a PLS, de forma a recolher aspetos comuns e pontos a melhorar que pudessem ser aproveitados para o projeto.

O estado da arte permitiu, portanto, delinear os requisitos necessários ao desenvolvimento do projeto, o que levou ao capítulo da investigação ativa. Nesse capítulo fundamentou-se o projeto, explicando todo o processo de escolha dos tópicos tratados e dos materiais realizados; e apresentou-se o desenvolvimento e a concepção do projeto. Na fase projetual, o esboço e a esquematização de ideias foram muito importantes no desenrolar dos materiais, pois foi uma forma de se perceber se as ideias resultavam.

Em resposta à questão de investigação principal “Como é que o design de informação e de interação podem informar o cidadão comum de como agir e tratar situações de emergência, até à chegada das autoridades de socorro?”, a investigação ativa mostrou que a concretização de um projeto constituído por um conjunto de objetos interventivos e informativos que utilizassem uma linguagem visual simples e ilustrada é capaz de comunicar procedimentos médicos para agir na fase de pré-socorro de uma emergência. Consequentemente, o cidadão aumenta o seu conhecimento, contribuindo para a sua capacidade e confiança em tomar uma atitude numa situação de emergência. Os materiais desenvolvidos visam a divulgação dos procedimentos ao maior número de pessoas possível, alargando o conhecimento e interesse da população. E, assim, conclui-se que se conseguiu responder igualmente à questão de investigação secundária “De que modo é que o design pode contribuir para que as pessoas se tornem mais participativas e incluídas em processos que visam a preparação para situações de perigo que possam acontecer no quotidiano?”.

O projeto foi avaliado, para que se comprovasse a sua pertinência e verificar se cumpria os objetivos propostos. A avaliação foi possível graças ao estudo de usabilidade, que permitiu a recolha de opiniões e sugestões de pessoas fora da equipa de investigação, de modo a detetar pontos que pudessem ser melhorados. O estudo de usabilidade permitiu concluir que o projeto teve uma aceitação muito positiva para os especialistas e para os sujeitos sem formação em primeiros socorros. Após a análise dos resultados do estudo de usabilidade, confirmou-se que as estratégias de simplificação, representação, objetividade e organização do design de informação contribuem para um melhor entendimento e compreensão de procedimentos médicos.

De seguida, prosseguiu-se com o processo de iteração e melhoria do projeto, para se cumprir os objetivos com maior qualidade e eficácia.

As opções finais aplicadas aos diferentes materiais são um resultado de toda a investigação realizada previamente e de várias experiências testadas e analisadas no decorrer do desenvolvimento dos mesmos. No final, conclui-se que as opções aplicadas equilibram o texto com os elementos pictóricos, contribuindo para que a mensagem seja transmitida de forma simples e eficaz; e que a organização da informação passo-a-passo permite que se entenda as várias fases e a sequência que deve ser seguida. Os vários tópicos englobados nesta investigação permitem a envolvimento de vários elementos de design, tais como, ilustração, símbolos e infografia, aplicados em suportes analógicos e digitais, enquadrados em diversos ambientes e contextos, que permitam a interação com o utilizador.

A passagem por todas as fases da investigação foi muito importante, pois permitiu que cada etapa fosse tratada com a atenção necessária e, assim, o desenvolvimento e o conteúdo do projeto estar, de alguma maneira, comprovado pelas informações e conhecimentos recolhidos.

Percebeu-se que a ligação entre o design e a comunicação de procedimentos médicos contribui para a simplificação de informações médicas que são complexas para o cidadão comum.

Conclui-se também que, o design de informação pode efetivamente contribuir para uma melhor representação de procedimentos médicos, através de estratégias que motivem o público. Acredita-se que a simplicidade, a abordagem visual incluída e o carácter interventivo e informativo do projeto o tornam capaz de divulgar os procedimentos e, conseqüentemente, promover um maior conhecimento e uma maior preparação para agir e ajudar alguém. É de salientar a pertinência da interdisciplinaridade no desenvolvimento de um projeto, quer na ligação entre áreas distintas, na cooperação na equipa de investigação e na inclusão das entidades de prestação de socorro. A participação das entidades foi uma experiência bastante positiva, pois reviram aspetos técnicos e deram sugestões que são fruto da sua experiência com contextos de emergência.

Espera-se que este estudo venha a contribuir para o conhecimento científico no campo do design de informação e para atuações na prestação de primeiros socorros.

## 2. Recomendações para futuras investigações

O presente tópico visa apresentar recomendações que possam direcionar futuras investigações focadas nas áreas trabalhadas nesta investigação.

Tendo em conta a importância dos assuntos estudados, o design para informar o cidadão comum de procedimentos que o permitam saber agir em situações de emergência, recomenda-se que outras investigações trabalhem os restantes tópicos dos primeiros socorros, para além do suporte básico de vida e da posição lateral de segurança, e destinado a várias idades. Existem vários projetos de primeiros socorros, por isso, também se sugere a realização de estudo de casos sobre eles.

Relativamente ao resultado desta investigação, considera-se que seria enriquecedor o desenvolvimento de mais materiais analógicos e digitais que complementassem a divulgação dos procedimentos apresentados e a campanha proposta.

Visando a comunicação de mais procedimento médicos, recomenda-se ainda que, sempre que possível, se envolvam as entidades de prestação de socorro e outras que sejam pertinentes para os projetos, de modo a criar interdisciplinaridade capaz de atingir objetivos e materiais mais completos.

No âmbito desta investigação, considera-se que o trabalho realizado e os resultados obtidos reforçam as recomendações indicadas e espera-se que, de alguma forma, influenciem na futura interligação de áreas de estudo de naturezas díspares e que sirvam de inspiração para outras investigações que pretendam usar o design de informação para simplificar, organizar e apresentar informações complexas e torná-las mais acessíveis.

## Referências bibliográficas

Agência para a Modernização Administrativa, 2007. **Projecto Cartão de Cidadão**.

<https://www.autenticacao.gov.pt/documents/10179/11463/Caracter%C3%ADsticas+T%C3%A9cnicas+dos+Leitores+Base+%28Desktop%29%20do+Cart%C3%A3o+de+Cidad%C3%A3o/f0ad2328-19f6-453a-ae1e-13ab67912022> (consultado a 15 de julho de 2018).

Beegel, J., 2014. **Infographics for Dummies**. John Wiley & Sons: New Jersey.

Coates, K., & Ellison, A., 2014. **An introduction to information design**.

Laurence King Publishing: Londres.

Cherry, K., 2017. **How to Overcome the Bystander Effect**. <https://www.verywell.com/how-to-overcome-the-bystander-effect-2795559> (consultado a 31 de dezembro de 2017).

Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., 2007. **About Face 3: The Essentials of Interaction Design**. Wiley Publishing: Indianapolis.

Cruz Vermelha, 2007. **Documento 11 - Organização para a emergência**.

[http://www.cruzvermelha.pt/images/stories/espacocruzvermelha/Documentacao\\_estatutos/Doc.11\\_14Dez07\\_-\\_Organizacao\\_para\\_a\\_Emergencia.pdf](http://www.cruzvermelha.pt/images/stories/espacocruzvermelha/Documentacao_estatutos/Doc.11_14Dez07_-_Organizacao_para_a_Emergencia.pdf) (consultado a 22 de março de 2018).

Direção-Geral da Saúde, 2001. **Rede de Referência Hospitalar de Urgência/ Emergência**. [http://www.chlc.min-saude.pt/ResourcesUser/CHL/Redes\\_de\\_referenciacao/REDE\\_DE\\_REFERENCIACAO\\_DE\\_URGENCIA\\_EMERGENCIA.pdf](http://www.chlc.min-saude.pt/ResourcesUser/CHL/Redes_de_referenciacao/REDE_DE_REFERENCIACAO_DE_URGENCIA_EMERGENCIA.pdf) (consultado a 15 de abril de 2018).

European Commission, 2017. **112 Day: New technology improves location of emergency calls and helps EU citizens in distress**. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/112-day-new-technology-improves-location-emergency-calls-and-helps-eu-citizens-distress> (consultado a 23 de março de 2018).

European Commission, 2010. **Telecomunicações: Comissão apela aos Estados-Membros para que intensifiquem as campanhas de divulgação do número 112, o número de emergência único para toda a Europa**. [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-10-151\\_pt.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-151_pt.htm) (consultado a 20 de abril de 2018).

European Commision, 2008. **Telecomunicações: É necessário informar melhor os cidadãos da UE sobre o número de emergência único europeu 112**. [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-08-198\\_pt.htm?locale=pt](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-08-198_pt.htm?locale=pt) (consultado a 20 de abril de 2018).



European Emergency Number Association, 2016. **Advanced Mobile Location is Now Available in All Android Phones!**. <http://www.eena.org/press-releases/aml-in-android#.WrVMUS7FLIU> (consultado a 23 de março de 2018).

Farina, M., Perez, C. & Bastos, D., 2006. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. Edgard Blücher, São Paulo.

Fundação Portuguesa de Cardiologia, s.d. **Dados estatísticos**. <http://www.fpcardiologia.pt/atividades/projeto-salva-vidas/dados-estatisticos/> (consultado a 15 de março de 2018).

Giglio-Jacquemot, A., 2005. Definições de urgência e emergência: critérios e limitações. **Urgências e emergências em saúde: perspectivas de profissionais e usuários**, 15-26. <http://books.scielo.org/id/zt4fg/pdf/giglio-9788575413784-02.pdf> (consultado a 15 de abril de 2018).

Hallnäs, L., Redström, J., 2006. **Interaction Design: Foundations, experiments**. Suécia: The Interactive Institute.

INEM, 2007. **A Estrela da Vida Símbolo do INEM**. <http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/A-Estrela-da-Vida.pdf> (consultado a 21 de janeiro de 2018).

INEM, 2012a. **Emergências Médicas Manual TAS**. <http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Emerg%C3%Aancias-M%C3%A9dicas.pdf> (consultado a 6 de março de 2018).

INEM, 2012b. **Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa**. <http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/00-PNDAE.pdf> (consultado a 29 de março de 2018).

INEM, 2017a. **Dia Mundial dos Primeiros Socorros**. <http://www.inem.pt/2017/09/09/dia-mundial-dos-primeiros-socorros/> (consultado a 21 de janeiro de 2018).

INEM, 2017b. **Manual de Suporte Básico de Vida - Adulto**. <http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/09/Suporte-B%C3%A1sico-de-Vida-Adulto.pdf> (consultado a 3 de janeiro de 2018).

INEM, 2013. **SISTEMA INTEGRADO DE EMERGÊNCIA MÉDICA**. <http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Sistema-Integrado-de-Emerg%C3%Aancia-M%C3%A9dica.pdf> (consultado a 29 de dezembro de 2017).

INEM, 2017c. **Suporte Básico de Vida**. <http://www.inem.pt/2017/05/29/suporte-basico-de-vida/> (consultado a 15 de março de 2018).

INEM, 2018. **Dia Europeu do 112: o número que salva vidas**. <http://www.inem.pt/2018/02/11/dia-europeu-do-112-o-numero-que-salva-vidas-2/> (consultado a 4 de março de 2018).

INEM, s.d. **O Sistema Integrado de Emergência Médica**. <http://www.inem.pt/category/emergencias/> (consultado a 12 de janeiro de 2018).

Instituto Nacional de Estatística, 2017. **Causas de morte - 2015**. [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOES-pub\\_boui=277099566&PUBLICACOESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOES-pub_boui=277099566&PUBLICACOESmodo=2) (consultado a 2 de março de 2018).

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2016. **International first aid and resuscitation guidelines 2016**. [http://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines\\_EN.pdf](http://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf) (consultado a 17 de março de 2018).

Jacobson, R. E. (ed.), (1999). **Information design**. Cambridge, MA: MIT Press.

Katz, J., 2012. **Designing Information: Human factors and common sense in information design**. John Wiley & Sons, New Jersey.

Kohn, K., Moraes, C. H., 2007. **O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital**. [www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1533-1.pdf](http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1533-1.pdf) (consultado a 28 de janeiro de 2018).

Krum, R., 2014. **Cool Infographics**. John Wiley & Sons: Indianapolis e Canada.

Lankow, J., Ritchie, J. & Crooks, R., 2012. **Infographics: The Power of Visual Storytelling**. John Wiley & Sons, New Jersey.

Latané, B., & Darley, J. M., 1968. Group inhibition of bystander Intervention in emergencies. **Journal of Personality and Social Psychology** 8, 377-383. <https://pdfs.semanticscholar.org/432a/51ae6e67a9c7fdb7b97c4917da96bb3140cf.pdf> (consultado a 1 de janeiro de 2018).

Lipton, R., 2011. **The Practical Guide to Information Design**. John Wiley & Sons, New Jersey.

Martin, B., Hanington, B., 2012. **Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design**. Rockport Publishers, Estados Unidos da América.

Mazza, R., 2009. **Introduction to Information Visualization**. Springer, London.

McAnn, D., s.d. **3 Reasons Why Everyone Should Know the Basics of First Aid**. <http://survivalathome.com/3-reasons-everyone-know-basics-first-aid/> (consultado a 10 de novembro 2017).

McCary, J., 2016. **Teaching bystanders to intervene | Jennifer McCary | TEDxGettysburgCollege**. TEDx Talks. [https://www.youtube.com/watch?v=3iY\\_X4O-wno](https://www.youtube.com/watch?v=3iY_X4O-wno) (consultado a 2 de janeiro de 2018).

Miranda, J., 2011. **O design de informação e os primeiros socorros - a aprendizagem de primeiros socorros por parte das crianças dos 8 aos 10 anos.** Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura de Lisboa, Lisboa.

Müller-Brockmann, J., 1982. **Sistemas de grelhas - Um Manual para Designers Gráficos.** Gustavo Gili, Barcelona.

Neves, M., 2012. **Design gráfico e o utilizador: estratégias de interactividade e participação nos objectos impressos.** Tese de Doutoramento. Faculdade de Arquitetura de Lisboa, Lisboa.

Neves, M., 2016. Enhancing User Experience in Graphic Design: A Study in (Unusual) Interaction. **Advances in Ergonomics in Design**, 801-810. (consultado a 15 de outubro de 2018).

Neves, M., 2013. Printed Interactivity Towards a New Understanding of Graphic Design. **Iridescent** 2, 22-37. <https://doi.org/10.1080/19235003.2012.11428508> (consultado a 16 de janeiro de 2018).

O'Donnell, B., 2017. **We're living in a digital world, but analog is making a comeback.** <https://www.recode.net/2017/5/2/15518900/digital-analog-rediscover-tactile-physical-experiences-vinyl-print> (consultado a 28 de janeiro de 2018).

O' Grady, J., O' Grady, K., 2006. **A Designer's Research Manual: Succeed in Design by Knowing your clientes and what they really need.** Rockport, Estados Unidos da América.

Panero, J. & Zelnik, M., 1996. **Las dimensiones humanas en los espacios interiores: Estándares antropométricos.** Gustavo Gili, México.

Parker, T., s.d. **Introduction to First Aid. Health Guidance.** <http://www.healthguidance.org/entry/8941/1/Introduction-to-First-Aid.html> (consultado a 24 de janeiro de 2018).

Pauwels, L., 2006. **Visual Cultures of Science: Rethinking Representational Practices in Knowledge Building and Science Communication.** UPNE, Lebanon.

Pheasant, S., 2003. **Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics and the Design of Work.** Taylor & Francis, Londres e Filadélfia.

Portal 112, s.d. **GUIA DE UTILIZAÇÃO DO 112.** [http://www.112.pt/Guias/Paginas/Guia\\_Util\\_112.aspx](http://www.112.pt/Guias/Paginas/Guia_Util_112.aspx) (consultado a 22 de março de 2018).

Quispel, A., 2016. **Data for all. How professionals and non-professionals in design use and evaluate information visualizations.** Tese de Doutoramento. Avans University of Applied Sciences, Tilburg. [https://lectoratenakvstjoost.files.wordpress.com/2016/05/data\\_for\\_all\\_annemarie\\_quispel.pdf](https://lectoratenakvstjoost.files.wordpress.com/2016/05/data_for_all_annemarie_quispel.pdf) (consultado a 1 de janeiro de 2018).

Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J., 2013. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. S.L: Bookman.

Schumaker, E., 2016. **If You Have A Health Emergency In Public, Strangers Probably Won't Help You**. Huffington Post. [https://www.huffingtonpost.com/entry/racial-bias-emergency-response-bystanders-help\\_us\\_571123b8e4b0018f9cb9efde](https://www.huffingtonpost.com/entry/racial-bias-emergency-response-bystanders-help_us_571123b8e4b0018f9cb9efde) (consultado a 2 de fevereiro de 2018).

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2017. **SNS 24 Centro de Contacto do SNS**. <http://spms.min-saude.pt/2017/07/sns-24-centro-contacto-do-sns/> (consultado a 25 de março de 2018).

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2018. **SNS 24 recebe mais de 69.000 chamadas em 2018**. <http://spms.min-saude.pt/2018/01/sns24-recebe-69-000-chamadas-2017/> (consultado a 25 de março de 2018).

Siang, T., 2018. **What is Interaction Design?**. The Interaction Design Foundation. <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-interaction-design> (consultado a 27 de janeiro de 2018).

Smiciklas, M., 2012. **The Power of Infographics**. Que, United States of America.

Tufte, E. R., 1990. **Envisioning Information**. Graphics Press, Cheshire.

Ware, C., 2004. **Information Visualization: Perception for Design**. Morgan Kaufmann: São Francisco.

Wurman, R.S., 2001. **Information Anxiety 2**. Que, United States of America.

Yau, N., 2011. **Visualize This: The FlowingData Guide to Design, Visualization, and Statistics**. John Wiley & Sons, Indiana.

## Bibliografia

### ARTIGOS EM JORNAIS E FOLHETOS

#### Primeiros socorros

INEM, 2017. **Crise convulsiva**. Destak, 3 de outubro, 7.

INEM, 2017. **Dia Mundial do AVC**. Destak, 31 de outubro, 5.

INEM, 2017. **Hiperglicemia**. Destak, 14 de novembro, 5.

INEM, s.d. **A Estrelinha**. INEM, Lisboa.

INEM, s.d. **CIAV**. INEM, Lisboa.

INEM, s.d. **Em Caso de Emergência ligue 112**. INEM, Lisboa.

INEM, s.d. **Em Caso de Emergência ligue 112**. INEM, Lisboa.

### LIVROS E TESES

#### Design de comunicação

Farina, M., Perez, C. & Bastos, D., 2016. **Psicodinâmica das cores em comunicação**.

Edgard Blücher, São Paulo.

Frascara, J., 2004. **Communication Design: Principles, Methods, and Practice**.

Allworth Press, New York.

Müller-Brockmann, J., 1982. **Sistemas de grelhas - Um Manual para Designers Gráficos**. Gustavo Gili, Barcelona.

Pauwels, L., 2006. **Visual Cultures of Science: Rethinking Representational Practices in Knowledge Building and Science Communication**. UPNE: Lebanon.

#### Design de informação e infografia

Beegel, J., 2014. **Infographics for Dummies**. John Wiley & Sons: New Jersey.

Coates, K., & Ellison, A., 2014. **An introduction to information design**.

Laurence King Publishing: Londres.

Jacobson, R. E. (ed.), (1999). **Information design**. Cambridge, MA, MIT Press.

Katz, J., 2012. **Designing Information: Human factors and common sense in information design**. John Wiley & Sons, New Jersey.

Krum, R., 2014. **Cool Infographics**. John Wiley & Sons: Indianapolis e Canada.

Lankow, J., Ritchie, J. & Crooks, R., 2012. **Infographics: The Power of Visual Storytelling**. John Wiley & Sons, New Jersey.

Lipton, R., 2011. **The Practical Guide to Information Design**. John Wiley & Sons, New Jersey.

Mazza, R., 2009. **Introduction to Information Visualization**. Springer, London.

Miranda, J., 2011. **O design de informação e os primeiros socorros - a aprendizagem de primeiros socorros por parte das crianças dos 8 aos 10 anos**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura de Lisboa, Lisboa.

Quispel, A., 2016. **Data for all. How professionals and non-professionals in design use and evaluate information visualizations**. Tese de Doutoramento. Avans University of Applied Sciences, Tilburg. [https://lectoratenakvstjoost.files.wordpress.com/2016/05/data\\_for\\_all\\_annemarie\\_quispel.pdf](https://lectoratenakvstjoost.files.wordpress.com/2016/05/data_for_all_annemarie_quispel.pdf) (consultado a 1 de janeiro de 2018).

Smiciklas, M., 2012. **The Power of Infographics**. Que, United States of America.

Tufte, E. R., 1990. **Envisioning Information**. Graphics Press, Cheshire.

Ware, C., 2004. **Information Visualization: Perception for Design**. Morgan Kaufmann: São Francisco.

Wurman, R.S., 2001. **Information Anxiety 2**. Que, United States of America.

Yau, N., 2011. **Visualize This: The FlowingData Guide to Design, Visualization, and Statistics**. John Wiley & Sons, Indiana.

### **Design de interação**

Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., 2007. **About Face 3: The Essentials of Interaction Design**. Wiley Publishing: Indianapolis.

Hallnäs, L., Redström, J., 2006. **Interaction Design: Foundations, experiments**. Suécia: The Interactive Institute.

Neves, M., 2012a. **Design gráfico e o utilizador: estratégias de interactividade e participação nos objectos impressos**. Tese de Doutoramento. Faculdade de Arquitetura de Lisboa, Lisboa.

Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J., 2013. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. S.L: Bookman.

### **Dimensões humanas**

Panero, J. & Zelnik, M., 1996. **Las dimensiones humanas en los espacios interiores: Estándares antropométricos**. Gustavo Gili, México.

Peck, S. R., 1982. **Atlas of Human Anatomy for the Artist**. Oxford University Press, New York.

Pheasant, S., 2003. **Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics and the Design of Work**. Taylor & Francis, Londres e Filadélfia.

### Primeiros socorros

Seleções do Reader's Digest, 1993. **Ideias Práticas & Soluções Rápidas**. Seleções do Reader's Digest, Portugal.

Kindersley, D., 1992. **Enciclopédia de Medicina**, I-Z. Seleções do Reader's Digest, Portugal.

### Métodos

Martin, B., Hanington, B., 2012. **Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design**. Rockport Publishers: Estados Unidos da América.

O' Grady, J., O' Grady, K., 2006. **A Designer's Research Manual: Succeed in Design by Knowing your clientes and what they really need**. Rockport: Estados Unidos da América.

## WEBGRAFIA

### Bystander effect

Brown, K., s.d. **The bystander effect is complicated -- here's why | Ken Brown | TEDxUlowa**. TEDx Talks. <https://www.youtube.com/watch?v=Ufs8cKyzLvg> (consultado a 2 de janeiro de 2018).

Cherry, K., 2017. **How to Overcome the Bystander Effect**. <https://www.verywell.com/how-to-overcome-the-bystander-effect-2795559> (consultado a 31 de dezembro de 2017).

English, A., 2016. **The Social Psychology Behind "When You See Something, But DON'T Say or DO Something."**. Medium. <https://medium.com/homeland-security/the-social-psychology-behind-when-you-see-something-but-don-t-say-or-do-something-3586bfa60651> (consultado a 1 de janeiro de 2018).

Latané, B., & Darley, J. M., 1968. Group inhibition of bystander Intervention in emergencies. **Journal of Personality and Social Psychology** 8, 377-383. <https://pdfs.semanticscholar.org/432a/51ae6e67a9c7fdb7b97c4917da96bb3140cf.pdf> (consultado a 1 de janeiro de 2018).

McCary, J., 2016. **Teaching bystanders to intervene | Jennifer McCary | TEDxGettysburgCollege**. TEDx Talks. [https://www.youtube.com/watch?v=3iY\\_X4O-wno](https://www.youtube.com/watch?v=3iY_X4O-wno) (consultado a 2 de janeiro de 2018).

Schumaker, E., 2016. **If You Have A Health Emergency In Public, Strangers Probably Won't Help You**. Huffington Post. [https://www.huffingtonpost.com/entry/racial-bias-emergency-response-bystanders-help\\_us\\_571123b8e4b0018f9cb9efde](https://www.huffingtonpost.com/entry/racial-bias-emergency-response-bystanders-help_us_571123b8e4b0018f9cb9efde) (consultado a 2 de janeiro de 2018).

**Design de informação e de interação**

Afonso, V., 2016. **UXUI DESIGN VS DIGITAL INTERACTION DESIGN**. Edit. <https://edit.com.pt/blog/uxui-design-vs-digital-interaction-design/> (consultado a 27 de janeiro de 2018).

Dreifform, s.d. **About**. <http://www.dreifform.de/about/> (consultado a 16 de janeiro de 2018).

Dreifform, s.d. **Avery Dennison Customer Experience Center**. <http://www.dreifform.de/portfolio/averycustomer-experience-center/> (consultado a 16 de janeiro de 2018).

Hogan, M., 2015. **Infographic Evolution: Why Should Make Infographics Interactive Instead?**. Red Branch Media. <https://redbranchmedia.com/blog/why-make-infographics-interactive-instead/> (consultado 30 de dezembro de 2017).

Kohn, K., Moraes, C. H., 2007. **O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital**. [www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1533-1.pdf](http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1533-1.pdf) (consultado a 28 de janeiro de 2018).

Neves, M., 2016. Enhancing User Experience in Graphic Design: A Study in (Unusual) Interaction. **Advances in Ergonomics in Design**, 801-810. [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/51854981/Advances\\_in\\_Ergonomics\\_in\\_Design.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1540328561&Signature=2fXvRV9PQn69%2Bd7BcasB21K1Z%2F8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DClothing\\_Custom\\_Design\\_Qualitative\\_and\\_A.pdf#page=768](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/51854981/Advances_in_Ergonomics_in_Design.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1540328561&Signature=2fXvRV9PQn69%2Bd7BcasB21K1Z%2F8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DClothing_Custom_Design_Qualitative_and_A.pdf#page=768) (consultado a 15 de outubro de 2018).

Neves, M., 2012b. Printed Interactivity Towards a New Understanding of Graphic Design. **Iridescent** 2, 22-37. <https://doi.org/10.1080/19235003.2012.11428508> (consultado a 16 de janeiro de 2018).

Nigel Holmes, s.d. **Gallery**. <http://www.nigelholmes.com/gallery/> (consultado a 18 de julho de 2018).

Non-Format, s.d. **Computer Arts, issue 163 - Cover & opening spread**. <http://non-format.com/computer-arts> (consultado a 16 de janeiro de 2018).

Non-Format, s.d. **Profile**. <http://non-format.com/about/profile> (consultado a 16 de janeiro de 2018).

O'Donnell, B., 2017. **We're living in a digital world, but analog is making a comeback**. <https://www.recode.net/2017/5/2/15518900/digital-analog-rediscover-tactile-physical-experiences-vinyl-print> (consultado a 28 de janeiro de 2018).

Quispel, A., 2016. **Data for all. How professionals and non-professionals in design use and evaluate information visualizations**. Tese de Doutorado. Avans University of Applied Sciences, Tilburg. [https://lectoratenakvstjoost.files.wordpress.com/2016/05/data\\_for\\_all\\_annemarie\\_quispel.pdf](https://lectoratenakvstjoost.files.wordpress.com/2016/05/data_for_all_annemarie_quispel.pdf) (consultado a 1 de janeiro de 2018).



Siang, T., 2018. **What is Interaction Design?**. The Interaction Design Foundation. <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-interaction-design> (consultado a 27 de janeiro de 2018).

### **Dimensões humanas**

BBC, s.d. **Vitruvian man**. <http://www.bbc.co.uk/science/leonardo/gallery/vitruvian.shtml> (consultado a 11 de abril de 2018).

### **Entidades de socorro, emergências, primeiros socorros e procedimentos médicos**

Aid One, s.d. **Aid One Cover**. <http://aid-one.net/en/aid-one-cover/> (consultado a 26 de março de 2018).

Aid One, 2015. **Aid One Cover Training - A new kind of first aid tool**. [https://www.youtube.com/watch?v=l5ikxhu\\_M-c](https://www.youtube.com/watch?v=l5ikxhu_M-c) (consultado a 26 de março de 2018).

Blue Ocean Medical, s.d. **O que é um DAE?**. <https://www.daex.pt/pt/home> (consultado a 21 de setembro de 2018).

Braun Prize, s.d. **Past Projects**. <https://www.braunprize.org/en/2012-1968.html> (consultado a 26 de março de 2018).

Centro Hospitalar de Entre o Douro e Vouga, s.d. **Urgência**. [http://www.chedv.min-saude.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=99:9-urgencias&catid=39:guia-online-do-utente&Itemid=201](http://www.chedv.min-saude.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=99:9-urgencias&catid=39:guia-online-do-utente&Itemid=201) (consultado a 29 de dezembro de 2017).

CPR Certified, s.d. **How to Perform CPR on an Adult - Infographic**. <https://www.cprcertified.com/how-to-perform-cpr-infographic> (consultado a 20 de janeiro de 2018).

CPR Certified, s.d. **How to Perform CPR on an Infant - Infographic**. <https://www.cprcertified.com/how-to-perform-cpr-on-an-infant-infographic> (consultado a 20 de janeiro de 2018).

Cruz Vermelha, 2007. **Documento 11 - Organização para a emergência**. [http://www.cruzvermelha.pt/images/stories/espacocruzvermelha/Documentacao\\_estatutos/Doc.11\\_14Dez07\\_-\\_Organizacao\\_para\\_a\\_Emergencia.pdf](http://www.cruzvermelha.pt/images/stories/espacocruzvermelha/Documentacao_estatutos/Doc.11_14Dez07_-_Organizacao_para_a_Emergencia.pdf) (consultado a 22 de março de 2018).

Cruz Vermelha, 2017. **A nossa missão**. <https://www.cruzvermelha.pt/a-nossa-miss%C3%A3o.html> (consultado a 18 de janeiro de 2018).

Cruz Vermelha, s.d. **Perguntas frequentes**. <http://antigo.cruzvermelha.pt/perguntas-frequentes.html> (consultado a 18 de janeiro de 2018).

Direção-Geral da Saúde, 2001. **Rede de Referência Hospitalar de Urgência/ Emergência**. [http://www.chlc.min-saude.pt/ResourcesUser/CHL/Redes\\_de\\_referenciacao/REDE\\_DE\\_REFERENCIACAO\\_DE\\_URGENCIA\\_EMERGENCIA.pdf](http://www.chlc.min-saude.pt/ResourcesUser/CHL/Redes_de_referenciacao/REDE_DE_REFERENCIACAO_DE_URGENCIA_EMERGENCIA.pdf) (consultado a 15 de abril de 2018).

Escola Nacional de Bombeiros, s.d. **Downloads: Materiais desenvolvidos pelo Centro de Serviços para Instituições e Empresas.** <http://www.enb.pt/publicacao.php?id=46> (consultado a 19 de abril de 2018).

Escola Nacional de Bombeiros, s.d. **Multimédia: Público Geral e Bombeiros - - Cartazes Suporte Básico de Vida: Adulto, Criança e Obstrução da Via Aérea.** <http://www.enb.pt/publicacao.php?id=61&bloco=158> (consultado a 19 de abril de 2018).

European Commision, 2008. **Telecomunicações: É necessário informar melhor os cidadãos da UE sobre o número de emergência único europeu 112.** [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-08-198\\_pt.htm?locale=pt](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-08-198_pt.htm?locale=pt) (consultado a 20 de abril de 2018).

European Commission, 2010. **Telecomunicações: Comissão apela aos Estados-Membros para que intensifiquem as campanhas de divulgação do número 112, o número de emergência único para toda a Europa.** [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-10-151\\_pt.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-151_pt.htm) (consultado a 20 de abril de 2018).

European Commission, 2017. **112 Day: New technology improves location of emergency calls and helps EU citizens in distress.** <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/112-day-new-technology-improves-location-emergency-calls-and-helps-eu-citizens-distress> (consultado a 23 de março de 2018).

European Parliament, 2018. **Saving lives: eCall mandatory in new car models from this week.** <http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20180326IPR00510/saving-lives-ecall-mandatory-in-new-car-models-from-this-week> (consultado a 28 de março de 2018).

European Emergency Number Association, 2016. **ADVANCED MOBILE LOCATION IS NOW AVAILABLE IN ALL ANDROID PHONES!.** <http://www.eena.org/press-releases/aml-in-android#.WvVMUS7FLIU> (consultado a 23 de março de 2018).

Facebook, s.d. **Recursos para Situações de Emergência.** Facebook. <https://www.facebook.com/about/crisisresponse/> (consultado a 26 de março de 2018).

Facebook, s.d. **Resposta a catástrofes.** Facebook. <https://www.facebook.com/help/141874516227713/> (consultado a 26 de março de 2018).

**Facebook Instituto Nacional de Emergência Médica** [WWW Document], s.d. <https://www.facebook.com/InstitutoNacionaldeEmergenciaMedica/> (consultado a 17 de janeiro de 2018).

Fernandes, A., Magalhães, C., Mata, M., Pimentel, M. & Baptista, M., 2012. **Avaliação do conhecimento referente à deteção precoce e prevenção do acidente vascular cerebral.** Dilemas atuais e desafios futuros - I Congresso de Cuidados Continuados da Unidade de Longa Duração e Manutenção de Santa Maria Maior. <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/8339/1/Avalia%C3%A7%C3%A3o%20do%20conhecimento%20referente%20%C3%A0%20dete%C3%A7%C3%A3o%20precoce%20e%20preven%C3%A7%C3%A3o%20do%20acidente%20vascular%20cerebral.pdf> (consultado a 16 de março de 2018). Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança.

Fertagus, s.d. **DESFIBRILHAÇÃO AUTOMÁTICA EXTERNA (DAE).**

[https://www.fertagus.pt/pt/desfibrilhacao-automatica-externa-\(dae\)](https://www.fertagus.pt/pt/desfibrilhacao-automatica-externa-(dae))  
(consultado a 20 de abril de 2018).

Fundação Portuguesa de Cardiologia, s.d. **Dados estatísticos.**

<http://www.fpcardiologia.pt/atividades/projeto-salva-vidas/dados-estatisticos/>  
(consultado a 15 de março de 2018).

Giglio-Jacquemot, 2005. **Definições de urgência e emergência: critérios e limitações. Urgências e emergências em saúde: perspectivas de profissionais e usuários**, 15-26. <http://books.scielo.org/id/zt4fg/pdf/giglio-9788575413784-02.pdf>  
(consultado a 15 de abril de 2018).

Goh, M., 2014. **New York City Choking Posters Given A Creative Spin With Unicorn And Zombies.** DesignTAXI. <http://designtaxi.com/news/368618/>

[New-York-City-Choking-Posters-Given-A-Creative-Spin-With-Unicorn-And-Zombies/](http://designtaxi.com/news/368618/New-York-City-Choking-Posters-Given-A-Creative-Spin-With-Unicorn-And-Zombies/)  
(consultado a 20 de janeiro de 2018).

Hospital dos Lusíadas, 2016. **Como se faz uma TAC (passo a passo).** Rota da Saúde.

<https://rotasaude.lusiadas.pt/como-se-faz-uma-tac-passo-a-passo/>  
(consultado a 23 de dezembro de 2017).

INEM, 2007. **A Estrela da Vida Símbolo do INEM.** <http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/A-Estrela-da-Vida.pdf> (consultado a 21 de janeiro de 2018).

INEM, 2012a. **Emergências Médicas Manual TAS.** <http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Emerg%C3%Aancias-M%C3%A9dicas.pdf>  
(consultado a 6 de março de 2018).

INEM, 2012b. **Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa.**

<http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/00-PND AE.pdf>  
(consultado 29 de março de 2018).

INEM, 2013. **SISTEMA INTEGRADO DE EMERGÊNCIA MÉDICA.**

<http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Sistema-Integrado-de-Emerg%C3%Aancia-M%C3%A9dica.pdf> (consultado a 29 de dezembro de 2017).

INEM, 2017. **1.688 Desfibriladores em espaços públicos: oito anos de um Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa.**

<http://www.inem.pt/2017/08/11/1-688-desfibriladores-em-espacos-publicos-oito-anos-de-um-programa-nacional-de-desfibrilhacao-automatica-externa/> (consultado a 20 de abril de 2018).

INEM, 2016. **Esteja atento à sua saúde!.** Facebook. <https://www.facebook.com/notes/inem-instituto-nacional-de-emerg%C3%Aancia-m%C3%A9dica/esteja-atento-%C3%A0-sua-sa%C3%BAd e/1148851308513529/>

(consultado a 22 de abril de 2018).

INEM, 2017a. **Dia Mundial dos Primeiros Socorros**. <http://www.inem.pt/2017/09/09/dia-mundial-dos-primeiros-socorros/> (consultado a 21 de janeiro de 2018).

INEM, 2017b. **Manual de Suporte Básico de Vida - Adulto**. <http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/09/Suporte-B%C3%A1sico-de-Vida-Adulto.pdf> (consultado a 3 de janeiro de 2018).

INEM, 2017c. **Suporte Básico de Vida**. <http://www.inem.pt/2017/05/29/suporte-basico-de-vida/> (consultado a 15 de março de 2018).

INEM, 2018. **Dia Europeu do 112: o número que salva vidas**. <http://www.inem.pt/2018/02/11/dia-europeu-do-112-o-numero-que-salva-vidas-2/> (consultado a 4 de março de 2018).

INEM, s.d. **A Estrela da Vida - Símbolo do INEM**. <http://www.inem.pt/2017/05/26/logotipo-inem/> (consultado a 21 de janeiro de 2018).

INEM, s.d. **Cadeia de Sobrevivência**. <http://www.inem.pt/category/emergencias/> (consultado a 12 de janeiro de 2018).

INEM, s.d. **Gestos que salvam**. <http://www.inem.pt/category/cidadaos/gestos-que-salvam/> (consultado a 12 de janeiro de 2018).

INEM, s.d. **Manuais da Formação**. <http://www.inem.pt/2017/05/29/manuais-da-formacao/> (consultado a 3 de janeiro de 2018).

INEM, s.d. **Missão, Visão e Valores**. <http://www.inem.pt/2017/05/22/missao-visao-e-valores/> (consultado a 17 de janeiro de 2018).

INEM, s.d. **O INEM**. <http://www.inem.pt/category/inem/o-inem/> (consultado a 17 de janeiro de 2018).

INEM, s.d. **O Sistema Integrado de Emergência Médica**. <http://www.inem.pt/category/emergencias/> (consultado a 12 de janeiro de 2018).

**INEM Kids** [WWW Document], s.d. <http://oldsite.inem.pt/inemkids/> (consultado a 15 de janeiro de 2018).

Instituto Nacional de Estatística, 2017. **Causas de morte - 2015**. [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=277099566&PUBLICACOESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=277099566&PUBLICACOESmodo=2) (consultado a 2 de março de 2018).

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2016. **International first aid and resuscitation guidelines 2016**. [http://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines\\_EN.pdf](http://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf) (consultado a 17 de março de 2018).

Jornal Económico, 2018. **O seu carro novo (comprado a partir de 31 de março) já pode ligar para o 112.** Jornal Económico. <http://www.jornaleconomico.sapo.pt/noticias/o-seu-carro-novo-comprado-a-partir-de-31-de-marco-ja-pode-ligar-para-o-112-286797> (consultado a 22 de abril de 2018).

Lemonly, s.d. **How to give first aid.** <https://lemonly.com/work/give-first-aid-infographic> (consultado a 22 de janeiro de 2018).

McAnn, D., s.d. **3 Reasons Why Everyone Should Know the Basics of First Aid.** <http://survivalathome.com/3-reasons-everyone-know-basics-first-aid/> (consultado a 10 de novembro 2017).

Ministério da Saúde, 2009. **Decreto-Lei n.º 188/2009 de 12 de Agosto.** <https://dre.pt/application/conteudo/493514> (consultado a 20 de abril de 2018).

**Movimento Cívico Salvar Mais Vidas** [WWW Document], s.d. <http://www.salvarmaisvidas.pt/> (consultado a 19 de abril de 2018).

National Cancer Institute, 2011. **Making Data Talk: A Workbook.** <https://www.cancer.gov/publications/health-communication/making-data-talk.pdf> (consultado a 25 de janeiro de 2018).

National Cancer Institute, s.d. **Making Health Communication Programs Work.** <https://www.cancer.gov/publications/health-communication/pink-book.pdf> (consultado a 25 de janeiro de 2018).

Nosigner, s.d. **About Nosigner.** <http://nosigner.com/about> (consultado a 27 de março de 2018).

Nosigner, s.d. **The second aid.** <http://nosigner.com/case/the-second-aid/> (consultado a 27 de março de 2018).

Parker, T., s.d. **Introduction to First Aid. Health Guidance.** <http://www.healthguidance.org/entry/8941/1/Introduction-to-First-Aid.html> (consultado a 24 de janeiro de 2018).

Portal 112, s.d. **GUIA DE UTILIZAÇÃO DO 112.** [http://www.112.pt/Guias/Paginas/Guia\\_Util\\_112.aspx](http://www.112.pt/Guias/Paginas/Guia_Util_112.aspx) (consultado a 22 de março de 2018).

Portal do 112, s.d. **PERGUNTAS FREQUENTES.** <http://www.112.pt/Paginas/PerguntasFrequentes.aspx> (consultado a 22 de março de 2018).

Red Dot Award, s.d. **First Aid Blanket.** Red Dot Award. [www.red-dot.sg/en/first-aid-blanket/](http://www.red-dot.sg/en/first-aid-blanket/) (consultado a 10 de novembro de 2017).

Red Dot Award, s.d. **Packaging Design: The Second Aid. Red Dot Award.** <https://red-dot.de/cd/en/online-exhibition/work/?code=17-01943&y=2015> (consultado a 27 de março de 2018).

Schumaker, E., 2016. **If You Have A Health Emergency In Public, Strangers Probably Won't Help You.** Huffington Post. [https://www.huffingtonpost.com/entry/racial-bias-emergency-response-bystanders-help\\_us\\_571123b8e4b0018f9cb9efde](https://www.huffingtonpost.com/entry/racial-bias-emergency-response-bystanders-help_us_571123b8e4b0018f9cb9efde) (consultado a 2 de fevereiro de 2018).

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2017. **SNS 24 Centro de Contacto do SNS.** <http://spms.min-saude.pt/2017/07/sns-24-centro-contacto-do-sns/> (consultado a 25 de março de 2018).

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2018. **SNS 24 recebe mais de 69.000 chamadas em 2018.** <http://spms.min-saude.pt/2018/01/sns24-recebe-69-000-chamadas-2017/> (consultado a 25 de março de 2018).

St. John Ambulance, 2016. **Five ways you can save your baby's life.** [https://www.sja.org.uk/sja/pdf/5-ways-to-save-your-baby\\_Jan2017.pdf](https://www.sja.org.uk/sja/pdf/5-ways-to-save-your-baby_Jan2017.pdf) (consultado a 20 de janeiro de 2018).

St. John Ambulance, 2016. **How to treat a burn or scald.** [https://www.sja.org.uk/sja/pdf/SJA-How-to-treat-a-burn-or-scald-poster-\\_Jan2017.pdf](https://www.sja.org.uk/sja/pdf/SJA-How-to-treat-a-burn-or-scald-poster-_Jan2017.pdf) (consultado a 20 de janeiro de 2018).

Touch Fire, s.d. **Kit Primeiros Socorros.** <https://touchfire.pt/loja-online/kit-primeiros-socorros/> (consultado a 1 de outubro de 2018).

TVI 24, 2018. **Jovem de 15 anos salva pai com manobras de reanimação.** <http://www.tvi24.iol.pt/internacional/pamplona/menor-salva-pai-gracas-a-manobras-de-reanimacao-que-aprendeu-na-escola> (consultado a 22 de abril de 2018).

TVI 24, 2018. **Todos os carros vão passar a ter ecall. Sabe o que é?.** TVI 24. <http://www.tvi24.iol.pt/tecnologia/acidentes/todos-os-carros-vaio-passar-a-ter-ecall-sabe-o-que-e> (consultado a 22 de abril de 2018).

## Outros

Agência para a Modernização Administrativa, 2007. **Projecto Cartão de Cidadão.** <https://www.autenticacao.gov.pt/documents/10179/11463/Caracter%C3%ADsticas+T%C3%A9cnicas+dos+Leitores+Base+%28Desktop%29%20do+Cart%C3%A3o+de+Cidad%C3%A3o/f0ad2328-19f6-453a-ae1e-13ab67912022> (consultado a 15 de julho de 2018).

Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, 1998. **Decreto Regulamentar n.º 22-A/98 de 1 de Outubro.** <http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/RegulamentoSinalizacaoTransito/Documents/RST-Decreto%20Regulamentar%2022-A-98.pdf> (consultado a 15 de outubro de 2018).

**NIKEiD** [WWW Document], s.d. [https://store.nike.com/pt/pt\\_pt/product/nike-cor-tez-classic-id/?piid=10000117&pbid=833455648](https://store.nike.com/pt/pt_pt/product/nike-cor-tez-classic-id/?piid=10000117&pbid=833455648) (consultado a 15 de outubro de 2018).



